

**CANTÓN SAN BARTOLO MIXPILLÁ
MUNICIPIO DE CHICACAO
DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ**

**“PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO
(PRODUCCIÓN DE HARINA DE MAÍZ)”**

BRAYAN DE JESÚS GODÍNEZ SANDOVAL

TEMA GENERAL

**“CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA, AMBIENTAL Y PROYECTOS
COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES”**

**CANTÓN SAN BARTOLO MIXPILLÁ, MUNICIPIO DE CHICACAO,
DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ**

TEMA INDIVIDUAL

**“PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO
(PRODUCCIÓN DE HARINA DE MAÍZ)”**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2020**

2020

(c)

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

CANTÓN SAN BARTOLO MIXPILLÁ
MUNICIPIO DE CHICACAO
DEPARTAMENTO DE SUCHITPÉQUEZ
VOLUMEN 5

2-86-15-CPA-2018

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

"PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO
(PRODUCCIÓN DE HARINA DE MAÍZ)"

CANTÓN SAN BARTOLO MIXPILLÁ
MUNICIPIO DE CHICACAO
DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencias Económicas

por

BRAYAN DE JESÚS GODÍNEZ SANDOVAL

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, septiembre de 2020

**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:	Dr. Byron Giovanni Mejía Victorio
Vocal Cuarto:	Br. CC.LL. Silvia María Oviedo Zacarías
Vocal Quinto:	P.C. Omar Oswaldo García Matzuy

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



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

J.D-TG. No. 0703-2020
Guatemala, 18 de octubre de 2020

Estudiante
Brayan de Jesús Godínez Sandoval
Facultad de Ciencias Económicas
Universidad de San Carlos de Guatemala

Estudiante:

Para su conocimiento y efectos le transcribo el Punto Tercero, inciso 3.1 subinciso 3.1.4 del Acta 19-2020 de la sesión realizada por Junta Directiva el 12 de octubre de 2020, que en su parte conducente dice:

3.1.4 Informes Individuales de EPS

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

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

CONTADURÍA PÚBLICA Y AUDITORÍA

36. 201111880-1 "PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO (PRODUCCIÓN DE HARINA DE MAÍZ)", Cantón San Bartolo Mixpillá, municipio de Chicacao, departamento de Suchitepéquez, presentado por: Brayan de Jesús Godínez Sandoval.

...

3º. Manifiestar a los estudiantes que se les fija un plazo de seis meses para su graduación.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



m.ch

ACTO QUE DEDICO

A DIOS

Por darme una familia maravillosa, quienes han creído en mí, dándome ejemplo de superación, humildad y sacrificio.

A MIS PADRES

A mi madre que con todo su amor me inculco valores y principios, por todos los años de arduo trabajo y sacrificio, todas sus oraciones y ser mi compañía en cada etapa de vida, en cada triunfo y fracaso, sin ti no sería nadie, gracias, te amo. A mi padre por su apoyo incondicional en cada momento.

A MI ABUELA

Por ser mi segunda madre, por cuidarme, por amarme y apoyarme en todo momento, muchas gracias, un abrazo hasta el cielo.

A MI HERMANO

Gracias por tu apoyo y amistad, comparto este momento contigo.

A MI NOVIA

Por tu amor, amistad y paciencia todo este tiempo, te amo.

A MI FAMILIA

Tíos, tías y primos, muchas gracias por su apoyo y consejos.

A MIS AMIGOS

Por siempre estar en los buenos y malos momentos.

A MI CASA DE ESTUDIOS

UNIVERSIDAD DE SANCARLOS DE GUATEMELA, por haberme abierto las puertas, por el privilegio de educarme en sus aulas, con paciencia, apoyo y sabiduría de los profesores.

ÍNDICE

No.	Descripción	Página
	INTRODUCCIÓN	i
	CAPÍTULO I	
	CONTEXTO TERRITORIAL	
1.1	MUNICIPIO DE CHICACAO	1
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.1.2	Localización y extensión	2
1.1.3	División política y administrativa	4
1.1.3.1	División política	4
1.1.3.2	División administrativa	6
1.1.4	Clima	8
1.1.5	Población	9
1.1.5.1	Por sexo, edad, área geográfica y grupo étnico	9
1.1.5.2	Densidad poblacional	11
1.1.5.3	Población económicamente activa -PEA-	11
1.1.6	Remesas familiares	12
1.2	CANTÓN SAN BARTOLO MIXPILLÁ	13
1.2.1	Antecedentes históricos	13
1.2.2	Localización y extensión	15
1.2.2.1	Vías de acceso	15
1.2.3	División política y administrativa	18
1.2.3.1	División política	18
1.2.3.2	División administrativa	18
1.2.3.3	Clima	19
1.2.4	Población	19
1.2.4.1	Población total y número de hogares	20
1.2.4.2	Población por sexo, edad y etnia	20
1.2.4.3	Población económicamente activa -PEA-	21
1.2.4.4	Densidad poblacional	23
1.2.4.5	Alfabetismo y analfabetismo	23
1.2.4.6	Vivienda	24
1.2.4.7	Empleo, subempleo y desempleo	25
1.2.4.8	Ingresos	26
1.2.4.9	Pobreza	27
1.2.4.10	Desnutrición	28
1.2.5	Migración	29
1.2.5.1	Emigración	29
1.2.5.2	Inmigración	29
1.2.6	Ecosistema	29
1.2.6.1	Agua	29

1.2.6.2	Bosque	30
1.2.6.3	Suelos	33
1.2.6.4	Flora	35
1.2.6.5	Fauna	35
1.2.6.6	Orografía	36
1.3	ÁMBITO SOCIAL DEL CENTRO POBLADO	36
1.3.1	ORGANIZACIONES	37
1.3.1.1	Sociales	37
1.3.1.2	Organizaciones religiosas	37
1.3.1.3	Organización de padres de familia -OPF-	38
1.3.1.4	Organizaciones de servicios	38
1.4	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	38
1.4.1	Educación	39
1.4.1.1	Niveles educativos y cobertura	39
1.4.1.2	Cantidad de alumnos	40
1.4.1.3	Maestros	40
1.4.2	Salud	41
1.4.2.1	Cobertura	41
1.4.2.2	Tasa de morbilidad	41
1.4.2.3	Mortalidad general e infantil	41
1.4.3	Agua	42
1.4.4	Drenajes	42
1.4.5	Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público	42
1.4.5.1	Alumbrado público	44
1.4.6	Letrinas y otros servicios sanitarios	44
1.4.7	Sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos	45
1.4.8	Cementerios	45
1.4.9	Sistema de tratamiento de aguas servidas	45
1.5	ENTIDADES DE APOYO	46
1.5.1	Estatales	46
1.5.2	Privadas	47
1.5.3	Internacionales	47

CAPÍTULO II

REQUERIMIENTOS COMUNITARIOS DE INVERSIÓN PRODUCTIVA

2.1	INVENTARIO DE POTENCIALIDADES	48
2.1.1	Priorización de proyectos	53

CAPÍTULO III

PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO RURAL (PRODUCCION DE HARINA DE MAÍZ)

3.1	DESCRIPCIÓN GENERAL	54
3.2	OBJETIVOS	54
3.2.1	Objetivo general	54
3.2.2	Objetivos específicos	55
3.3	JUSTIFICACIÓN	55
3.4	ESTUDIO DE MERCADO	56
3.4.1	Identificación del producto	56
3.4.2	Oferta	59
3.4.2.1	Oferta total histórica y proyectada	60
3.4.3	Demanda	60
3.4.3.1	Demanda potencial histórica y proyectada	60
3.4.3.2	Consumo aparente histórico y proyectado	60
3.4.3.3	Demanda insatisfecha histórica y proyectada	61
3.4.4	Precio	61
3.4.4.1	Determinación del precio	61
3.4.5	Comercialización	61
3.4.5.1	Mezcla de mercadotecnia	62
3.4.5.2	Canales de distribución	63
3.4.5.3	Margen de comercialización	64
3.5	ESTUDIO TÉCNICO	65
3.5.1	Ubicación geográfica del proyecto y vías de acceso.	65
3.5.2	Tamaño	66
3.5.3	volumen y valor de la producción	66
3.5.4	Flujograma del proceso productivo	67
3.5.5	Requerimientos técnicos	70
3.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	72
3.6.1	Justificación	72
3.6.2	Objetivos	73
3.6.3	Tipo y denominación	73
3.6.4	Marco jurídico	73
3.6.5	Estructura de organización	75
3.7	ESTUDIO FINANCIERO	79
3.7.1	Inversión fija	79
3.7.2	Inversión en capital de trabajo	80
3.7.3	Inversión total	82
3.7.4	Financiamiento	83
3.7.4.1	Préstamo bancario	84
3.7.5	Estados financieros	85
3.7.5.1	Costo directo de producción	85
3.7.5.2	Estado de resultados	86
3.7.5.3	Presupuesto de caja	87
3.7.5.4	Estado de situación financiera	88
3.7.6	Evaluación financiera	90
3.7.6.1	Punto de equilibrio	90
3.7.6.2	Flujo neto de fondos	92

3.7.6.3	Valor actual neto	93
3.7.6.4	Relación beneficio costo	93
3.7.6.5	Tasa interna de retorno	94
3.7.6.6	Período de recuperación de la inversión	95
3.8	ESTUDIO AMBIENTAL	96
3.8.1	Política ambiental	96
3.8.2	Gestión ambiental	98
3.8.3	Impacto ambiental	98
3.9	IMPACTO SOCIAL	100
	CONCLUSIONES	101
	RECOMENDACIONES	103
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	105
	BIBLIOGRAFÍA	106
	ANEXOS	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez. División Política. Años 2002 y 2018.	4
2	Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez. Población por Sexo, Edad, Área y Etnia. Años 2002 y 2018.	10
3	Municipio Chicacao, departamento Suchitepéquez. Población económicamente activa. Año 2018.	12
4	Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez. Población Económicamente Activa. Año 2018.	22
5	Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez. Alfabetismo y Analfabetismo. Años 2002 y 2018.	23
6	Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez. Tipo de Vivienda. Años 2002 y 2018.	24
7	Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez. Empleo y Desempleo. Año 2018.	25
8	Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez. Niveles de Ingresos. Año 2018.	26
9	Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez. Pobreza. Año 2018.	27
10	Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez. Tasas Bruta y Neta de Escolaridad, Alumnos Inscritos, Sector de Establecimiento y Cantidad de Maestros. Sector Público. Año 2018.	39
11	Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez. Cobertura de los Servicios de Drenaje y Energía Eléctrica Domiciliar. Año 2018.	43
12	Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez. Cobertura de Servicio Sanitario. Año 2018.	44

No.	Descripción	Página
13	Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez. Producción de Harina de Maíz. Estudio de Mercado. Período 2014-2023.	58
14	Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Harina de Maíz. Márgenes de Comercialización. Año 2018.	64
15	Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Harina de Maíz. Volumen y Valor de la Producción. Período 1 a 5 Años	66
16	Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Harina de Maíz. Inversión Fija. Año 1.	79
17	Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Harina de Maíz. Inversión de Capital de Trabajo. Año 1.	80
18	Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Harina de Maíz. Inversión Total. Año 2018.	82
19	Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Harina de Maíz. Financiamiento. Año 2018.	83
20	Cantón San Bartolo Mixpillá, municipio Chicacao, departamento Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Harina de maíz. Plan de amortización del préstamo. Año 2,018.	84
21	Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Harina de Maíz. Costo Directo de Producción. Año 2018.	85
22	Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Harina de Maíz. Estado de Resultados. Año 2018.	86
23	Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Harina de Maíz. Presupuesto de caja. Año 2018.	88

No.	Descripción	Página
24	Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Harina de Maíz. Balance de Situación Financiera. Año 2018.	89
25	Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Harina de Maíz Flujo Neto de Fondos. Año 2018.	92
26	Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Harina de Maíz. Valor Actual Neto. Año 2018.	93
27	Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Harina de Maíz. Relación Beneficio Costo. Año 2018.	94
28	Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Harina de Maíz Tasa Interna de Retorno. Año 2018.	95
29	Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Harina de Maíz. Periodo de recuperación de la inversión. Año 2018.	95

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez. Estructura Organizacional de la Municipalidad. Año 2018.	7
2	Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Harina de Maíz. Canales de Comercialización. Año 2018.	64
3	Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Harina de Maíz. Flujograma del Proceso Productivo Año 2018.	67
4	Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Harina de Maíz. Diseño de Planta de Producción. Año 2018.	69
5	Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Harina de Maíz. Organigrama nominal "Comité Harina de Maíz Mixpillá". Año 2018.	75
6	Cantón San Bartolo Mixpillá, municipio Chicacao, departamento Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Harina de maíz. Punto de Equilibrio. Año 2018.	91

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio Chicacao, departamento Suchitepéquez. Población total y número de hogares. Año 2018.	9
2	Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez. Población Total y Número de Hogares. Años 2002 y 2018.	20
3	Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez. Especies Forestales. Año 2018.	35
4	Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez. Especies de Mamíferos, Reptiles y Aves. Año 2018.	36
5	Cantón San Bartolo Mixpillá Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez. Entidades de Apoyo Estatales. Año 2018.	46
6	Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez. Potencialidades. Año 2018.	48
7	Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez. Información nutricional de Harina de Maíz, Composición por 100 gramos. Año 2018.	57
8	Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Harina de Maíz. Mezcla de Mercadotecnia. Año 2018	62
9	Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Harina de Maíz. Requerimientos Técnicos. Año 2018.	70

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio Chicacao, departamento Suchitepéquez. Localización geográfica. Año 2018.	3
2	Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez. Centros Poblados. Año 2018.	5
3	Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez. Localización. Año 2018.	16
4	Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez. Vías de Acceso. Año 2018.	17
5	Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez. Recurso Hídrico. Año 2018.	31
6	Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez. Bosques. Año 2018.	32
7	Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez. Tipos de Suelo y clase agrológica. Año 2018.	34

ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Descripción
1	Cantón San Bartolo Mixpillá, municipio Chicacao, departamento Suchitepéquez. Hoja del costo directo de producción de un fardo de harina de maíz. Año 2018.
2	Cantón San Bartolo Mixpillá, municipio Chicacao, departamento Suchitepéquez. Cálculo de depreciaciones y amortizaciones. Año 2018.
3	Cantón San Bartolo Mixpillá, municipio Chicacao, departamento Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Harina de maíz. Herramientas y Utensilios. Año 2,018.
4	Cantón San Bartolo Mixpillá, municipio Chicacao, departamento Suchitepéquez. Consumo percapita. Año 2018.

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, en su carácter de única universidad estatal y conforme la Constitución Política de la República de Guatemala, tiene claramente definidas las atribuciones de promover por todos los medios a su alcance la investigación en todas las áreas del saber humano y la responsabilidad de contribuir al estudio y solución de los problemas nacionales.

Congruente con las atribuciones de la Universidad, la Facultad de Ciencias Económicas, es la que conforme la naturaleza de sus estudios, prepara profesionales con conocimientos orientados hacia la realidad nacional, para tal efecto, realiza investigaciones sobre la problemática nacional, con la finalidad de elaborar propuestas para la solución de problemas socioeconómicos, en áreas rurales y urbanas del país. En ese sentido, los estudiantes, tienen entre los métodos de graduación, el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, previo a obtener el título universitario en el grado de Licenciado en las carreras de Contaduría Pública y Auditoría, Administración de Empresas y Economía, por medio del cual, se promueve la aplicación de sus conocimientos científicos en la investigación y planteamiento de soluciones a problemas específicos de las comunidades del país.

El presente informe denominado “PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO: PRODUCCIÓN DE HARINA DE MAÍZ”, forma parte del tema general “CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA AMBIENTAL Y PROYECTOS COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES”, de la investigación realizada en octubre de 2018, en Cantón San Bartolo Mixpillá, municipio de Chicacao, departamento de Suchitepéquez.

La metodología de la investigación utilizada es el método científico el cual contiene la fases indagadora, demostrativa y expositiva. Cada fase cumple funciones que permiten proporcionar información útil y verídica relacionada con el centro poblado objeto de estudio.

El objetivo del informe es presentar una alternativa de inversión a través de un proyecto

productivo comunitario sostenible, sustentable y rentable, con el que se aproveche la potencialidad del cultivo de maíz y con ello contribuir al desarrollo económico del cantón.

El informe está conformado por tres capítulos que a continuación se describen; capítulo I, contiene la caracterización territorial del municipio en los aspectos de antecedentes históricos, localización y extensión, división política y administrativa, clima, población y remesas familiares.

En lo que respecta al Cantón, se incluye las variables de antecedentes históricos, localización y extensión, aspectos culturales y deportivos, división política y administrativa, clima, población, población total y número de hogares, densidad poblacional, desnutrición, migración y ecosistema.

Capítulo II, que se denomina requerimientos comunitarios de inversión productiva, se incluye: inventario de potencialidades productivas, de la actividad agrícola, pecuaria, artesanal, agroindustrial y también la priorización de proyectos productivos.

En el capítulo III, se presenta el desarrollo administrativo y financiero del proyecto productivo “producción de harina de maíz”, para su elaboración se realizaron estudios de mercado, técnico, administrativo legal, financiero y ambiental; así también se describe cada una de las variables que los conforman.

Finalmente se presentan las conclusiones y recomendaciones, resultado de la investigación, las referencias bibliográficas, bibliografía y anexos.

Se agradece a los líderes comunitarios, personal docente de las escuelas y población en general del Cantón, por su anuencia a colaborar de forma desinteresada y por la información que proporcionaron en las entrevistas; lo cual hizo posible cumplir los objetivos de la investigación; así también, se agradece a las autoridades y empleados municipales por su colaboración.

CAPÍTULO I

CONTEXTO TERRITORIAL

Este capítulo presenta los aspectos históricos, localización y extensión, división política y administrativa, clima, población y remesas familiares del municipio de Chicacao, departamento de Suchitepéquez, y del cantón San Bartolo Mixpillá, es de suma importancia conocer el mismo de forma general, para tener una idea más a profundidad sobre el tema caracterización socioeconómica ambiental y proyectos comunitarios rurales sostenibles.

1.1 MUNICIPIO DE CHICACAO

Este subtema da a conocer variables que identifican al Municipio, para lo cual se desglosa en antecedentes históricos, localización y extensión, división política y administrativa, clima, población y por último remesas familiares.

1.1.1 Antecedentes históricos

Según información obtenida en la Dirección Municipal de Planificación -DMP-, la aldea Chicacao, que pertenecía al municipio de Santiago Atitlán, fue ascendida a la categoría de Municipio de forma oficial mediante Acuerdo Gubernativo del 5 de marzo de 1889. Sin embargo, más tarde, por problemas limítrofes con el municipio de Santiago Atitlán se suprime dicha categoría mediante el Acuerdo Gubernativo del 25 de octubre de 1889 y vuelve a la categoría de aldea del municipio antes mencionado

Luego de dos años de negociaciones se emitió un nuevo Acuerdo Gubernativo el 11 de diciembre de 1891, donde se le restablece la categoría de municipio perteneciente a la gobernación de Sololá.

Años después, por medio de Acuerdo Gubernativo emitido el 14 de mayo de 1934, se anexó Chicacao al departamento de Suchitepéquez, junto a las antiguas tierras conocidas como “Los Cacaotales de los Tz’utujiles” (Santa Bárbara, San Juan Bautista y Patulul). Se carece de documentación histórica que indique la procedencia de su nombre, sin embargo, existen dos versiones, una que proviene del apellido Chicajau un habitante de Sololá que

fue de los primeros pobladores del municipio y la otra, que sostiene que es un hibridismo quiché, porque “Chi” significa “entre” y cacao el nombre de la plantación de donde se obtiene el chocolate, por lo que su traducción más acertada es la de “lugar entre los cacaotales”.

Chicacao fue uno de los municipios más afectados durante el conflicto armado interno guatemalteco, 1962-1996; sus habitantes fueron víctimas directas de la política contrainsurgente “plan de tierras arrasadas”, el cual consistía en destruir absolutamente todo lo que pudiera ser de utilidad al enemigo.

El fin era la desarticulación de todo movimiento popular, que se organizaban para manifestar su inconformidad contra los regímenes militares de la época, quienes gobernaban de manera impositiva.

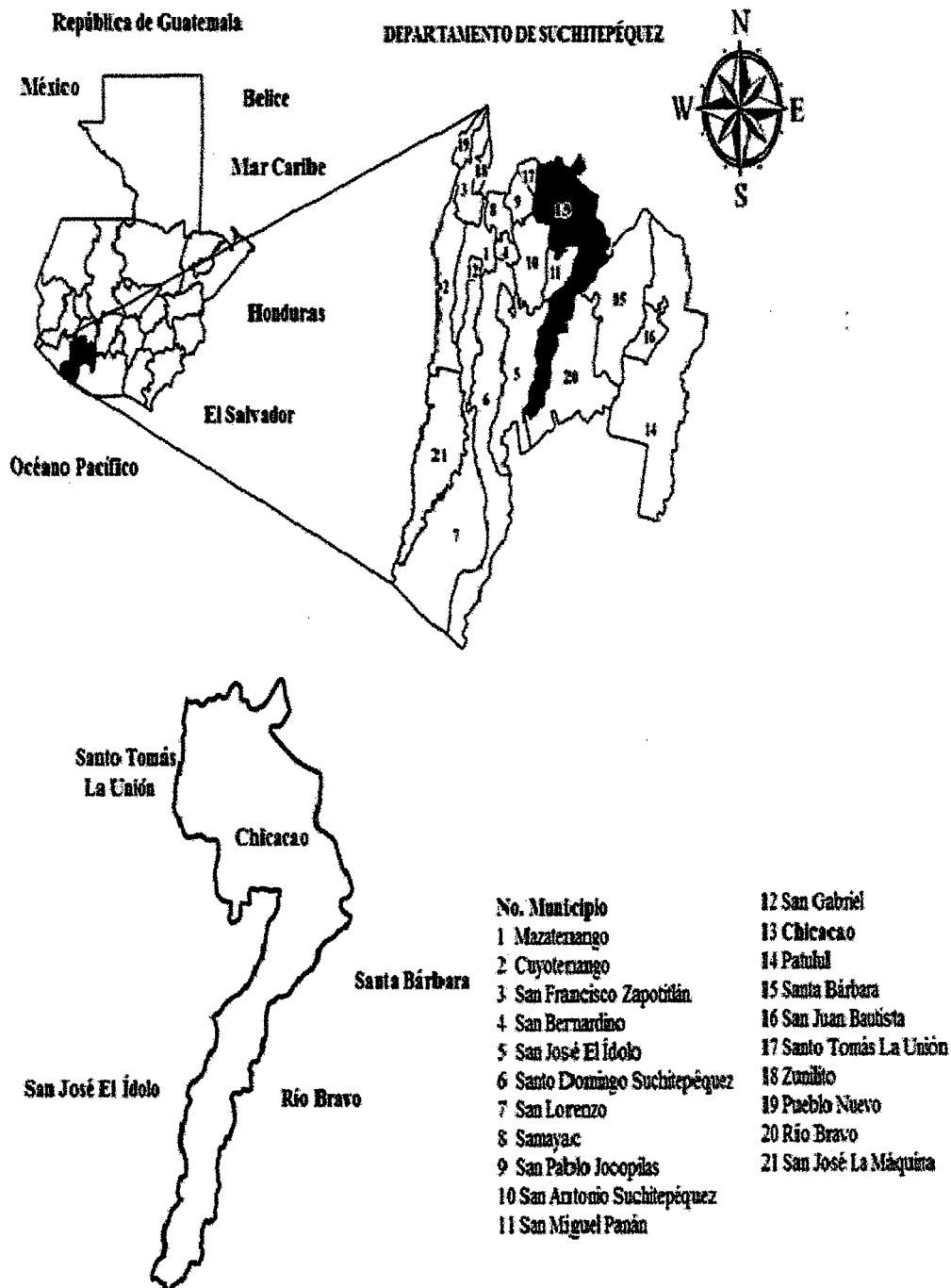
1.1.2 Localización y extensión

El municipio de Chicacao se encuentra situado en la parte este del departamento de Suchitepéquez. Colinda al norte con los municipios de Santiago Atitlán, San Juan La Laguna, Santa Catarina Ixtahuacán, San Pedro La Laguna del departamento de Sololá; al sur, con los municipios de Río Bravo y San José El Ídolo del departamento de Suchitepéquez; al oeste, con los municipios de San Miguel Panán, San Pablo Jocopilas, San Antonio Suchitepéquez y Santo Tomás La Unión del departamento de Suchitepéquez; y al este con Santiago Atitlán del departamento de Sololá, Santa Bárbara y Río Bravo, del departamento de Suchitepéquez.

La distancia entre la ciudad de Guatemala y la cabecera municipal de Chicacao es de 150 kilómetros vía Carretera CA-2, donde a la altura del kilómetro 136 aldea Nahualate, se debe tomar la Ruta Nacional 14 y recorrer los 14 kilómetros restantes hasta llegar a la cabecera municipal.

Se presenta el mapa uno, de la localización geográfica del municipio de Chicacao, a continuación:

Mapa 1
Municipio Chicacao, departamento Suchitepéquez
Localización geográfica
Año 2018



Fuente: Julio Lantán estudiante de ingeniería -USAC- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

1.1.3 División política y administrativa

Es la forma en que se encuentra dividido el territorio del Municipio, villas, aldeas, caseríos, cantones, colonias, barrios, fincas y como están organizadas las autoridades encargadas de la administración para la consecución de sus fines.

1.1.3.1 División política

Conforme la información obtenida en la Dirección Municipal de Planificación -DMP-, el ordenamiento territorial del municipio de Chicacao, se encuentra por categoría, según datos recabados en el período de la investigación y la misma se resume en el cuadro que se presenta a continuación:

Cuadro 1
Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez
División Política
Años 2002 y 2018

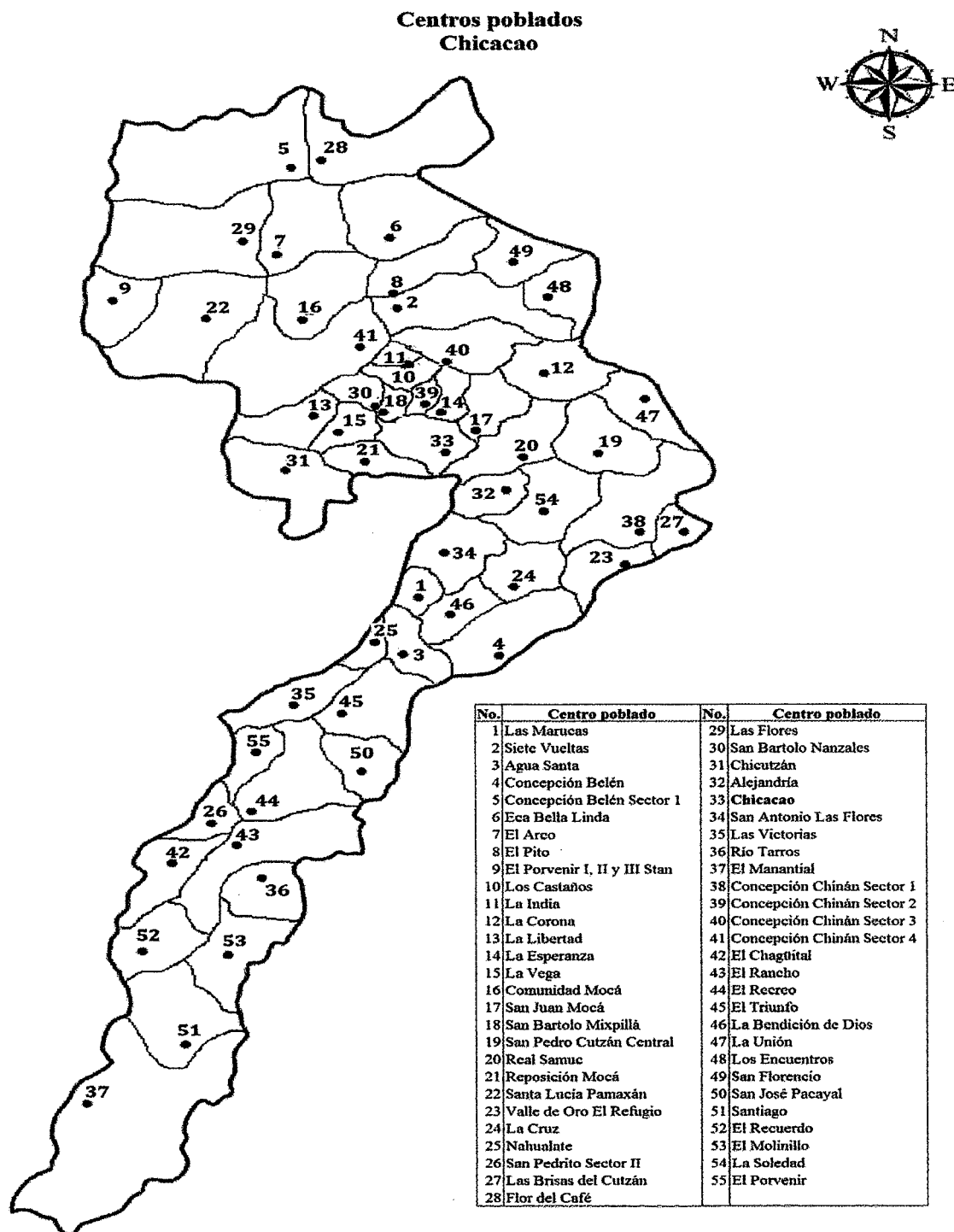
Categoría	Censo -INE- 2002	Municipalidad 2018
Villa	1	1
Aldea	3	3
Caserío	16	21
Cantón	-	14
Barrio	-	4
Colonia	1	1
Finca	81	11
Otra	2	-
Total	104	55

Fuente: elaboración propia, con base en información proporcionada por la Dirección Municipal de Planificación -DMP-, municipalidad de Chicacao.

En el cuadro anterior se observa que la mayor parte de centros poblados se encuentran en la categoría de caseríos, seguido por los cantones y fincas respectivamente; debido al crecimiento poblacional que ha existido en la actualidad, cabe mencionar que la categorización está directamente relacionada con el número de habitantes que se ubican por centro poblado.

Se presenta la localización de los centros poblados del municipio de Chicacao a continuación:

Mapa 2
Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez
Centros Poblados
Año 2018



Fuente: Julio Lantán estudiante de ingeniería -USAC- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

1.1.3.2 División administrativa

Es la forma como se realiza la gestión del gobierno del municipio, ejercido por el Concejo Municipal, en cumplimiento de las atribuciones establecidas en el Código Municipal, en el período de la investigación, se determinó que las principales unidades administrativas de la corporación municipal son: Dirección de Administración Financiera Municipal -DAFIM-, Registro Civil, Secretaría Municipal y -DMP-.

- Concejo Municipal

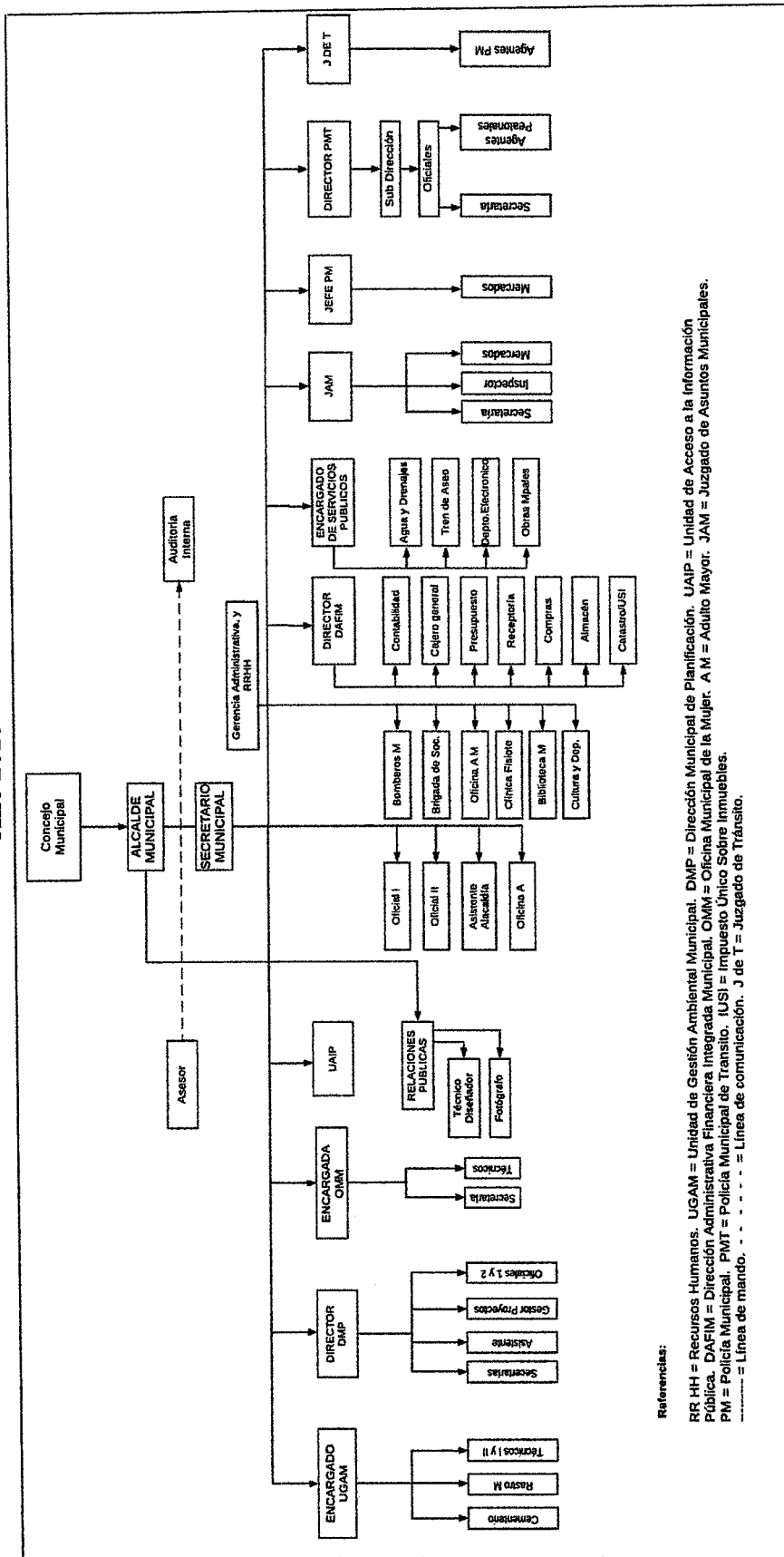
Es el órgano colegiado superior de deliberación y de decisión de los asuntos municipales, cuyos miembros son solidaria y mancomunadamente responsables para la toma de decisiones y tiene su sede en la cabecera municipal. El gobierno corresponde al Concejo Municipal, es responsable de ejercer la autonomía del Municipio. Se integra por el alcalde, síndicos primero y segundo, un suplente, concejales del primero al quinto y primer y segundo concejal suplente, todos electos directa y popularmente en cada municipio de conformidad con la ley de la materia. El alcalde es el encargado de ejecutar y dar seguimiento a las políticas, planes, programas y proyectos autorizados por el Concejo Municipal (Código M., 2002, p. 4). Se presenta la estructura organizacional de la municipalidad en la gráfica siguiente:

El Concejo Municipal trabaja de forma coordinada con los alcaldes auxiliares de las distintas comunidades, la función de estos últimos, se limita a informar al Concejo Municipal sobre los problemas y necesidades existentes, para que se les proporcione la solución correspondiente. Son elegidos por votación popular de acuerdo a los principios, valores, procedimientos y tradiciones.

El alcalde municipal emite el nombramiento correspondiente para el ejercicio de sus funciones por un período que no debe exceder de cuatro años. Actualmente el Municipio cuenta con un total de 49 Alcaldes Auxiliares.

Se presenta la estructura organizacional de la municipalidad en la gráfica siguiente:

Gráfica 1
Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez
Estructura Organizacional de la Municipalidad
Año 2018



Referencias:
 RR-HH = Recursos Humanos. UGAM = Unidad de Gestión Ambiental Municipal. DMP = Dirección Municipal de Planificación. UAIIP = Unidad de Acceso a la Información Pública. DAEM = Dirección Administrativa, Financiera Integrada Municipal. OMM = Oficina Municipal de la Mujer. AM = Adulto Mayor. JAM = Jefe de Asuntos Municipales. PM = Policía Municipal. PMT = Policía Municipal de Tránsito. IUSI = Impuesto Único Sobre Inmuebles.
 ----- = Línea de mando. = Línea de comunicación. J de T = Juzgado de Tránsito.

- Consejo Municipal de Desarrollo Urbano y Rural -COMUDE-

El marco legal de la participación ciudadana en Guatemala está regulado en la Constitución Política de la República de Guatemala, Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto número 11-2002; Ley General de Descentralización, Decreto número 14-2002; Código Municipal Decreto número 12-2002; los Acuerdos de Paz y otras normas legales; Ley de Desarrollo Social, Decreto número 42-2001; Ley de Dignificación y Promoción de la Mujer, Decreto número 7-99, cuyo propósito es favorecer el gobierno local municipal, la descentralización de la administración pública y establecer los mecanismos para que la sociedad civil intervenga en la planificación democrática del desarrollo de los centros poblados en estudio. De conformidad con lo establecido en el artículo 4 de la Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, el sistema a nivel municipal se integrará por, el Consejo Municipal de Desarrollo, el cual funciona de conformidad con la ley, en el artículo 11, estipula que los mismos se integran por el alcalde municipal, quien lo coordina; los síndicos y concejales que determine la corporación municipal; los representantes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo, hasta un número de veinte, designados por los coordinadores de los Consejos Comunitarios de Desarrollo; los representantes de las entidades públicas con presencia en la localidad y de entidades civiles locales que sean convocados.

En el año 2018, el -COMUDE- del municipio de Chicacao, lo integran, por el Concejo Municipal: el Alcalde, los Síndicos I y II, los Concejales I al V; veinte representantes de los -COCODE-; por entidades del sector público, delegados del Centro de Salud del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-, Supervisión Educativa del Ministerio de Educación -MINEDUC-, Policía Nacional Civil -PNC-, Registro Nacional de las Personas -RENAP-, Tribunal Supremo Electoral -TSE-, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- y juzgados de paz. De instituciones privadas, con presencia en el Municipio, FUNDAZUCAR.

1.1.4 Clima

En la zona alta el clima es semicálido, sin estación fría bien definida, muy húmedo selvático, la distribución de lluvias sin estación seca bien definida.

En la zona media donde se ubica el casco urbano predomina el clima cálido con invierno benigno, muy húmedo, sin estaciones seca y fría bien definidas, con invierno seco. La zona baja goza de temperaturas cálida, sin estación fría definida, húmeda, con invierno seco. (CONRED, 2008, p. 54).

1.1.5 Población

Representa el principal recurso de una sociedad, por ser elemento fundamental en el proceso de desarrollo de una comunidad. Es por ello, la importancia del estudio estadístico, el cual permite conocer sus características principales como: total de habitantes, número de hogares, sexo, edad, grupo étnico, área geográfica, etc.

La información del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, permite establecer una proyección de habitantes, número de hogares y tasa de crecimiento, para el municipio de Chicacao.

Tabla 1
Municipio Chicacao, departamento Suchitepéquez
Población total y número de hogares
Año 2018

Descripción	Censo 2002	Proyección 2018
Habitantes	42,943	61,595
Hogares	7,944	11,394

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

La tabla refleja que el crecimiento de la población en los últimos 16 años ha sido de 18,652 habitantes, es decir que se ha incrementado 30%; asimismo, se determinó un crecimiento de 3,450 hogares de acuerdo a la proyección elaborada en la investigación realizada.

1.1.5.1 Por sexo, edad, área geográfica y grupo étnico

La población es el conjunto de personas que habitan un lugar o área determinada; es el recurso fundamental considerado como sujeto del proceso productivo, genera riqueza, desarrollo económico y social a las naciones.

Se presenta la población por sexo, edad, área y etnia en el cuadro siguiente:

Cuadro 2
Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez
Población por Sexo, Edad, Área y Etnia
Años 2002 y 2018

Descripción	Censo 2002 Habitantes	%	Proyección 2018 Habitantes	%
Población por sexo				
Masculino	21,363	49.75	30,642	49.75
Femenino	21,580	50.25	30,953	50.25
Total	42,943	100.00	61,595	100.00
Población por edad				
00 a 06	10,523	24.50	15,094	24.50
07 a 14	9,898	23.05	14,197	23.05
15 a 17	2,769	6.45	3,972	6.45
18 a 59	16,922	39.40	24,272	39.40
60 a 64	887	2.07	1,272	2.07
65 y más	1,944	4.53	2,788	4.53
Total	42,943	100.00	61,595	100.00
Población por área				
Urbana	16,154	37.62	23,170	37.62
Rural	26,789	62.38	38,425	62.38
Total	42,943	100.00	61,595	100.00
Población por etnia				
Ladino	8,126	18.92	11,655	18.92
Indígena	34,817	81.08	49,940	81.08
Total	42,943	100.00	61,595	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

- Por sexo

De acuerdo a los datos proyectados del 2002 y 2018, la tendencia de la población por sexo mantiene las mismas características de crecimiento en virtud que entre la población masculina respecto de la femenina, no establece una diferencia importante de predominio en el lugar.

El género femenino presenta un incremento de 9,373 en relación al masculino con

9,279; así también en la población rural de 11,098 habitantes, mientras que en el área urbana fue de 6,692.

- **Por edad**

La población presenta un crecimiento importante, de las cuales cabe resaltar la de 0 a 14 años, que representan 47.55% al año 2018, en virtud que es el segmento de la población que demanda más recursos para la atención de salud y educación. Así también, es importante resaltar lo pertinente al segmento de la población económicamente activa, la cual representa 47.92% al año 2018, derivado que contribuye al desarrollo económico y social del municipio.

- **Por área**

Según datos de la proyección de la población para el año 2018, dio como resultado un incremento de 7,016 y 11,636 habitantes en las áreas urbana y rural respectivamente al año 2002.

- **Por etnia**

En la comunidad prevalece la población indígena, con un incremento para el año 2018 de 15,123 habitantes, en relación a la ladina con 3,529, el crecimiento es sostenible, según datos determinados en la investigación.

1.1.5.2 Densidad poblacional

Es la cantidad de personas que habitan por kilómetro cuadrado en un área o lugar determinado, la densidad poblacional es alta debido al crecimiento de la población en el Municipio, se estableció un aumento significativo de 285, en comparación con el año 2002 de 199 personas por kilómetro cuadrado.

1.1.5.3 Población económicamente activa -PEA-

En Guatemala, el -INE- cataloga a la población económicamente activa desde los 15 años hasta edades adultas avanzadas, mientras que en otros países esta misma variable se calcula básicamente desde los 14 años o más con un límite de 65 años, edad en que se

supone que una persona ya no debería laborar más.

Se presenta la -PEA- por sexo y actividad económica en el cuadro siguiente:

Cuadro 3
Municipio Chicacao, departamento Suchitepéquez
Población económicamente activa
Año 2018

PEA	Censo INE 2002 Habitantes	%	Proyección USAC 2018 Habitantes	%
Población por sexo				
Hombres	7,852	76.00	11,262	76.00
Mujeres	2,480	24.00	3,557	24.00
Total	10,332	100.00	14,819	100.00
Población por área				
Rural	6,406	62.00	9,188	62.00
Urbana	3,926	38.00	5,631	38.00
Total	10,332	100.00	14,819	100.00
Población por actividad				
Agrícola	7,369	71.32	10,570	71.32
Comercio	988	9.56	1,417	9.56
Serifios	1,810	17.52	2,596	17.52
No especifico	91	0.88	130	0.88
En busca	74	0.72	106	0.72
Total	10,332	100.00	14,819	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

En el cuadro se muestra que, en el período del 2002 al 2018, hubo incremento de 4,487 habitantes, considerados pertenecientes a la -PEA-; 76% de la población la conforman hombres y 24% mujeres, estas últimas tienen una menor participación en la -PEA-, derivado que son amas de casa; en el área rural habita 62% y 38% en la urbana; la principal fuente de empleo son actividades agrícolas con 71.32%, seguido de los servicios que constituyen 17.52%.

1.1.6 Remesas familiares

Este rubro comprende los fondos que envían los familiares que se encuentran en el

extranjero o que han emigrado a otro departamento del país, para mejorar su calidad de vida y la de sus familias. En lo que respecta al casco urbano, la migración se da entre jóvenes con educación de nivel medio que no encuentran trabajo, por lo que se ven en la necesidad de migrar, principalmente hacia Estados Unidos de Norte América.

El Banco de Desarrollo Rural, Sociedad Anónima, (BANRURAL, S.A), es uno de los bancos del sistema que se encarga de realizar el pago de este rubro en las dos agencias ubicadas en la cabecera municipal, una de ellas en la sede del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-.

El ingreso recibido por el concepto de pago de remesas de Chicacao durante el período de octubre de 2017 a septiembre 2018, ascendió a US\$. 5,920,081.97, al tipo de cambio de Q. 6.70206, la cifra asciende a Q. 45,596,826.54 según reporte al 30 de septiembre del 2018.

1.2 CANTÓN SAN BARTOLO MIXPILLÁ

Descripción de las variables que caracterizan al centro poblado, de acuerdo con sus antecedentes históricos, localización y extensión, división política y administrativa, clima, población, migración y ecosistema; es importante mencionar que, en la investigación de campo, se determinó que, en este centro poblado, no existen áreas protegidas.

1.2.1 Antecedentes históricos

Según la información recopilada de líderes comunitarios reconocidos, que tienen el conocimiento de la fundación y los datos históricos más relevantes del centro poblado, los fundadores eran originarios de Santiago Atitlán, departamento de Sololá; por su etimología, el vocablo Mixpillá, proviene del Tz'utujil, Mixpiy', que significa árbol de sunza y Ya', agua, por lo que su traducción al español es "sunza entre el agua" o "árboles de sunza alrededor del río".

El nombre se originó por la aparición de una imagen de San Bartolo, la cual actualmente está en la Catedral de San Bartolomé, en la ciudad de Mazatenango, cabecera del

departamento de Suchitepéquez.

En la década de 1920, estaba poblado por cuatro familias, los Rianda, Mendoza, Petzei y Damián, quienes eran originarios de Santiago Atitlán departamento de Sololá. Usaban las tierras como lugar de labor para realizar sus cultivos y las visitaban de vez en cuando. La población se incrementó, debido a que en 1933 ingresaron familias de fincas aledañas que fueron vendidas.

El centro poblado ya contaba con 10 familias con 20 a 30 cuerdas de terreno por cada una. En 1960, se amplió la población entre 20 a 25 hogares, los cuales se encontraban distanciados por diferentes situaciones; cabe mencionar que las casas eran ranchitos y las construcciones eran de caña, bambú y paja debido a la extrema pobreza.

En 1970, el señor Juan Quic proporcionó un terreno, para que se fundara la primera escuela de primaria, cabe resaltar que no contaba con techo, debido a que se impartía clases debajo de un árbol de mango.

En 1978, habían ríos en los que las personas se podían bañar, lavar ropa, entre otras, además, se contaba con chorros elaborados de bambú, para abastecer a siete familias. En 1987, debido a la falta de agua, la municipalidad modificó el servicio, contribuyendo con un chorro para las 40 familias ya existentes. En el período de 1990 a 1992, se construyó un tanque de 7.20 metros de ancho por 7.40 metros de largo, con capacidad de 65,000 litros de agua no potable, para abastecimiento de 125 familias.

En el año 2003, se construyó un nuevo tanque con capacidad de 45,000 litros de agua, para abastecer a más familias. Mientras que para los años 2012 y 2013, se construyó el tercero, por lo que, en el año 2018, el Cantón cuenta con tres depósitos de agua sin tratamiento, capaces de abastecer a todo el centro poblado.

Según información recopilada, en el año 2002 el centro poblado cambió de categoría, de caserío a cantón, es importante mencionar que, en el año 1993 el edificio municipal a

consecuencia de hechos violentos de pobladores inconformes sufrió un incendio, en el cual, se perdió información histórica valiosa, por lo que no hay registros exactos de muchos datos del centro poblado.

1.2.2 Localización y extensión

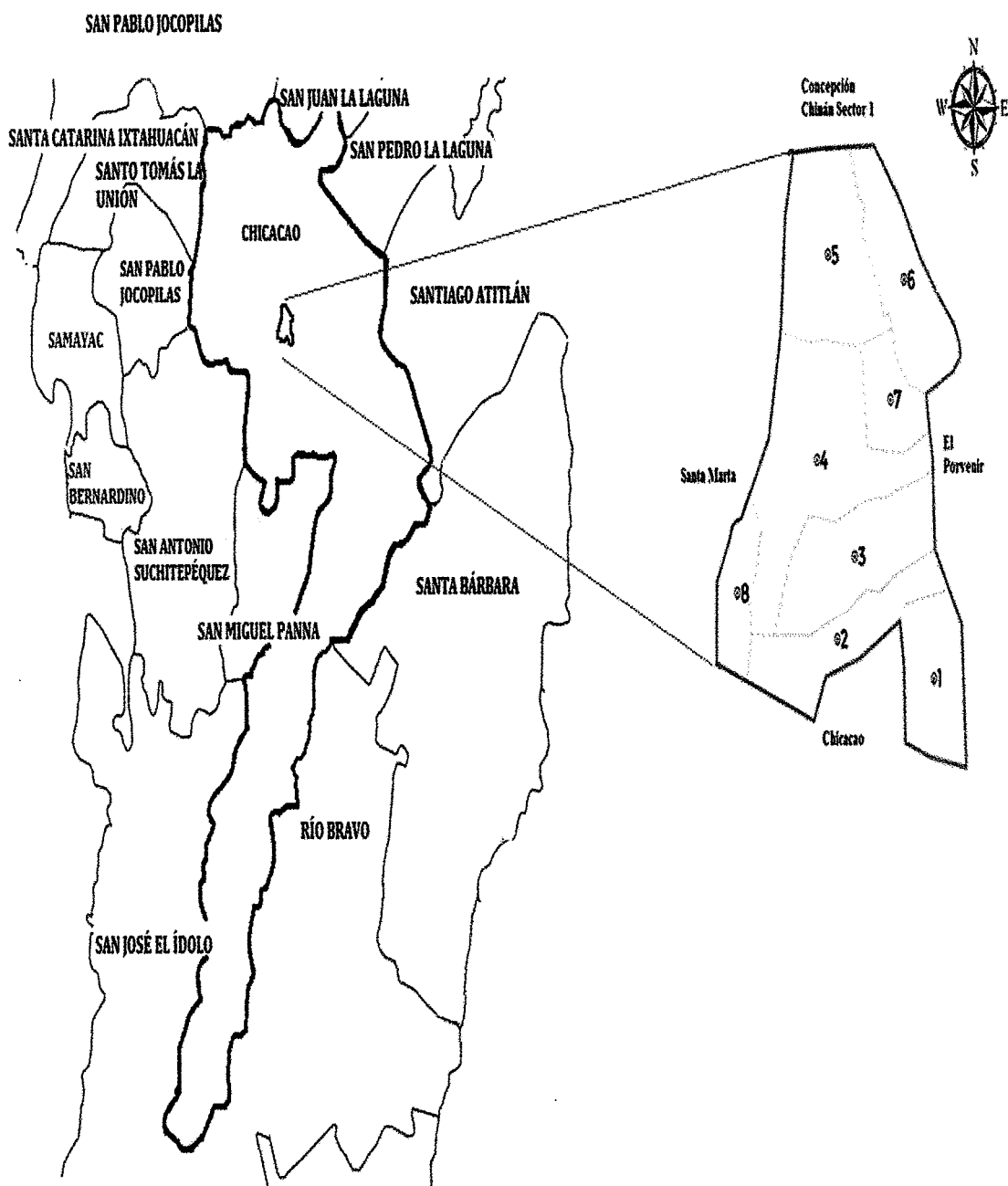
Colinda al norte con el cantón Concepción Chinán Sector I; al este con la finca El Porvenir; al sur con la cabecera municipal Chicacao; y al oeste con la finca Santa Marta. La extensión territorial es de 1.334 km² y se encuentra ubicado en la parte norte del Municipio.

Las coordenadas de localización del centro poblado son: zona alta con 602 -msnm- con una latitud 14° 33' 16.94556" N, longitud 91° 19' 58.63944" W; zona media con una altitud de 573 -msnm-, latitud 14° 33' 17.50176"N, longitud 91° 19' 57.09252"W; y en la zona baja 520 -msnm-, latitud 14° 33' 2.16"N, longitud -91° 19' 46.53984"W. Se cuenta con una sola vía de acceso hacia el Centro Poblado; se ingresa por la 0 calle entre segunda y tercera avenidas de la zona 1 de la Cabecera Municipal, camino a la finca el Porvenir, es adoquinado, se encuentra en buen estado, es de doble vía, después de recorrer 2.5 km se llega al Cantón.

1.2.2.1 Vías de acceso

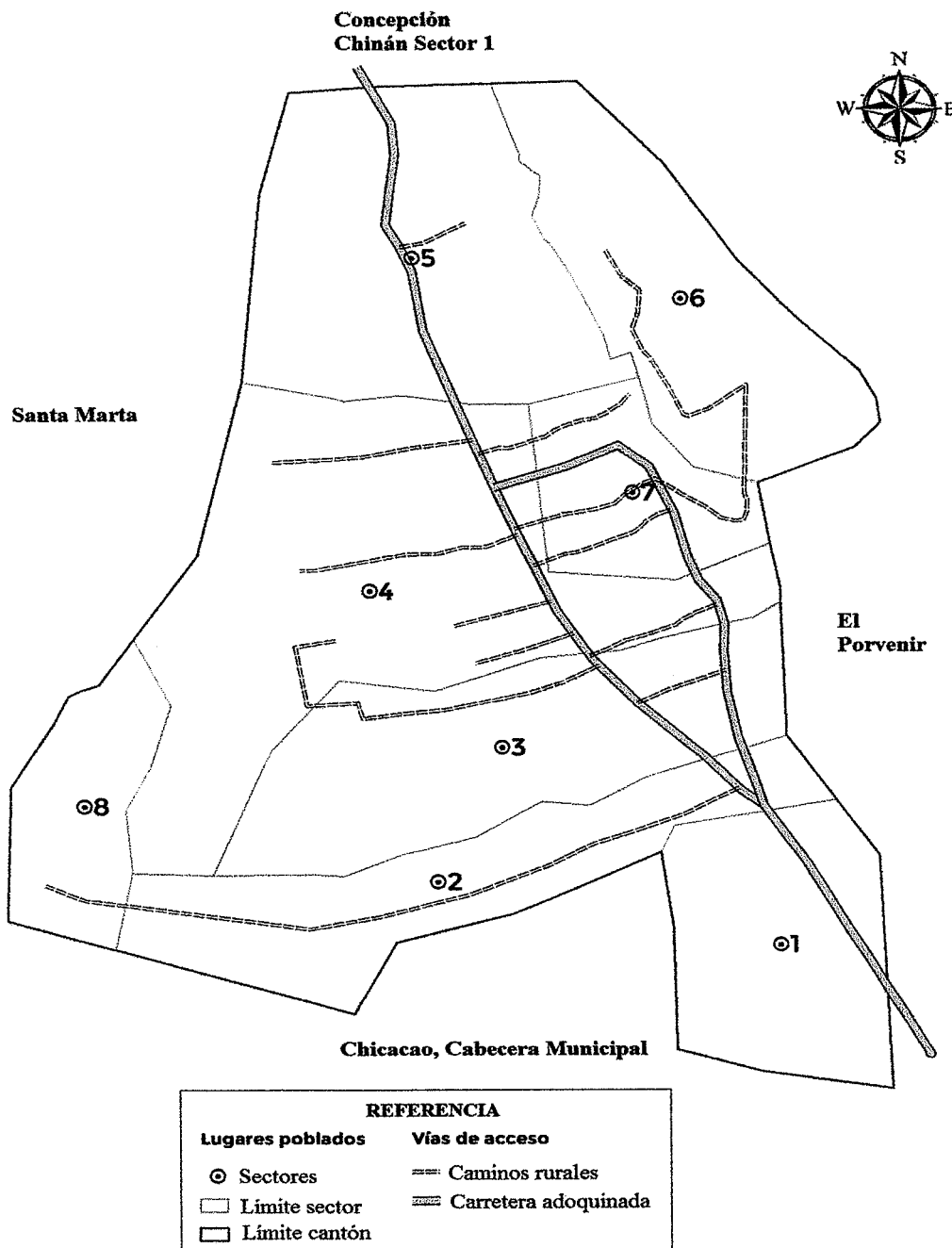
El centro poblado cuenta con un camino principal, el cual está adoquinado y en buen estado, permite la circulación de vehículos livianos y pesados, comunica con la Cabecera Municipal y continúa hacia el cantón Concepción Chinán Sector I; los sectores cuentan con callejones la mayoría de tierra, de uso peatonal, se conectan con la vía principal; el sector dos cuenta con una calle empedrada y comunica con el sector ocho, permite la circulación de vehículos livianos, hasta donde colinda con dicho sector; los sectores seis y siete, están divididos por un camino adoquinado, en este pueden circular vehículos livianos y pesados: cabe mencionar que los callejones no reciben mantenimiento, resalta el mal estado de los callejones de los sectores tres, cuatro y seis, por ser angostos, de terreno irregular, en invierno se forman zanjas y acumulación de agua y lodo. Se presenta el mapa de localización y vías de acceso del centro poblado, a continuación:

Mapa 3
Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao,
Departamento de Suchitepéquez
Localización
Año 2018



Fuente: elaborado por Julio Lantán estudiante de ingeniería -USAC- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

Mapa 4
Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao,
Departamento de Suchitepéquez
Vías de Acceso
Año 2018



Fuente: elaborado por Julio Lantán estudiante de ingeniería -USAC- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

1.2.3 División política y administrativa

Es la forma en que se encuentra dividido el centro poblado y como están organizadas las autoridades encargadas de la administración.

1.2.3.1 División política

Según la información obtenida en el trabajo de investigación, se encuentra dividido en ocho sectores, los cuales no tienen un nombre específico, únicamente enumerados.

1.2.3.2 División administrativa

Se encuentra enmarcada en los artículos 224 de la Constitución Política de la República de Guatemala (Guatemala, 1993); y el 4 del Código Municipal, que establecen que el territorio de la República se divide para su administración en departamentos, estos se seccionan en municipios. Estos a su vez se distribuyen en aldeas, cantones, caseríos, colonias y otros. Para el cumplimiento de los objetivos se subdivide en:

- **Alcaldía auxiliar**

Los integrantes de la alcaldía auxiliar fungen en sus cargos por período de un año, el evento de elección se realiza el segundo domingo de noviembre por los propios pobladores, convocados por el -COCODE- y eligen los puestos de alcalde auxiliar titular y suplente, ocho alguaciles o mayores, uno por cada sector de la comunidad y la Asamblea Comunitaria es quien los nombra. La alcaldía auxiliar es una entidad representativa de la comunidad para la toma de decisiones y como vínculo de relación con el gobierno municipal.

Su organización, duración en los cargos y atribuciones, se fundamentan en lo establecido en los artículos del 56 al 58 del Decreto número 12-2002, Código Municipal.

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

Esta organización se constituye por la Asamblea Comunitaria, integrada por los residentes de la comunidad, quienes son el órgano de mayor jerarquía del -COCODE- y por el Órgano de Coordinación conforme lo establece el artículo 13 del Decreto número

11-2002, Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural.

El Órgano de Coordinación, está integrado por diez personas de la comunidad, electas por un período de dos años máximo.

Los cargos están asignados conforme la elección de la Asamblea Comunitaria y están distribuidos de la manera siguiente: presidente, representante legal del Consejo, vicepresidente, secretario, prosecretario, tesorero, protesorero y cuatro vocales; así mismo, los cargos indicados anteriormente son ad honorem, por lo que es el espíritu de servicio a la comunidad lo que motiva a optar a estos.

Sus funciones principales son, ejecutar las acciones que resuelva la Asamblea Comunitaria, administrar y velar por el uso de los recursos técnicos y financieros que obtenga el -COCODE-, por cuenta propia o asignación de la Corporación Municipal, para la ejecución de programas y proyectos de desarrollo de interés para la comunidad e informar a la Asamblea Comunitaria sobre dicha administración.

1.2.3.3 Clima

En el centro poblado se marcan dos estaciones bien definidas, verano en los meses de noviembre a abril e invierno de mayo a octubre. El promedio de temperatura en temporada invernal, oscila entre los 28 y 30 grados centígrados, con presencia de fuertes lluvias, mientras que en verano es entre 32 y 35, considerada época seca con precipitaciones esporádicas; asimismo, la humedad que se encuentra es 81%.

La velocidad del viento es de 5.6 km/h. y se determinó con la ayuda de un pluviómetro, que la precipitación pluvial es abundante aproximadamente 3,360 milímetros anuales.

1.2.4 Población

Es el recurso principal del Cantón es elemento fundamental en el proceso de desarrollo de la comunidad. Es por ello, la importancia del estudio estadístico, el cual permite conocer las características principales como: total de habitantes, número de hogares, sexo, edad,

grupo étnico, área geográfica, etc.

1.2.4.1 Población total y número de hogares

Es la información que se relaciona con la cantidad de personas y hogares que lo conforman, por las implicaciones en la calidad de vida y en la necesidad de servicios básicos. Según se presenta en la tabla siguiente:

Tabla 2
Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao,
Departamento de Suchitepéquez
Población Total y Número de Hogares
Años 2002 y 2018

Descripción	Censo-INE- 2002	Censo USAC 2018
Habitantes	1,678	2,998
Viviendas	280	550
Hogares	309	604

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

La población al año 2018, se ha incrementado 78.67 %, este aumento casi duplica la cantidad de hace 16 años. Esto se explica principalmente, por las migraciones de familias de comunidades y fincas aledañas, por estar desempleados en sus lugares de origen, han buscado este lugar para residir. Así también revela posibles causas de hacinamiento y la falta de políticas de planificación familiar. La tasa de crecimiento anual poblacional es 3.69 %, con base en los datos de la población de los Censos Nacionales XI de Población y VI de Habitación 2002 y según censo comunitario del EPS 2-2018.

1.2.4.2 Población por sexo, edad y etnia

Se estableció que la población para el año 2018 es de 2,998 habitantes. Esta información se determinó por medio del Censo que se realizó en el centro poblado. La composición por sexo, edad y etnia, según los sectores donde habitan.

- Por sexo

Según datos obtenidos en la investigación de campo, el sexo femenino prevalece con

1,505 habitantes, lo cual representa 50.20 %, cabe mencionar que la mayoría son amas de casa y para el masculino es de 1,493, equivalente al 49.80 % de la totalidad de los ocho sectores que conforman el Cantón.

- Por edades

La población comprendida entre 0 a 14 años en su conjunto forman 41% del total, que representa el mayor potencial de desarrollo económico y social del centro poblado a futuro; se estableció que, a partir de los siete años de edad, los niños se incorporan a laborar en actividades agrícolas.

El segmento comprendido entre las edades de 15 a 64 años, representa 32% del total de habitantes, la cual es la mayor fuerza de trabajo determinada y por último, el segmento de 65 a más años considerado como post-productiva representa 27% de la población total. El promedio se encuentra en 26 años de edad, lo que significa que el centro poblado cuenta con fuerza productiva capaz de laborar por más tiempo, contradictorio a las pocas oportunidades laborales.

- Por etnia

En la población, prevalece la indígena con 86% de la totalidad, en su mayoría t'zutujil, mientras que la ladina abarca únicamente 14%, esta última tiene su origen en la inmigración.

1.2.4.3 Población económicamente activa –PEA-

En Guatemala se considera como la cantidad de personas que se han integrado al mercado de trabajo, el -INE- define a la población en edad de trabajar -PET-, a partir de los 15 hasta los 64 años, indicador que sirve de base para determinar la -PEA-. La población económicamente inactiva abarca a todas las personas de 16 o más años, no clasificadas como ocupadas, quienes realizan sin remuneración trabajos sociales y actividades de beneficio, así mismo son excluidas las ayudas familiares.

Se presenta la -PEA-, dividida por sexo y actividad económica del centro poblado

determinado en la investigación de campo, según el cuadro siguiente:

Cuadro 4
Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao,
Departamento de Suchitepéquez
Población Económicamente Activa
Año 2018

PEA	Censo INE 2002	%	Censo USAC 2018	%
Por sexo				
Hombres	322	81.73	849	60.69
Mujeres	72	18.27	550	39.31
Total	394	100.00	1,399	100
Por actividad				
Agrícola	N/D	N/D	588	42.03
Comercio	N/D	N/D	199	14.22
Artesanal	N/D	N/D	15	1.07
Pecuario	N/D	N/D	182	13.01
Servicios	N/D	N/D	415	29.67
Total	-	-	1,399	100.00

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

- Por sexo

El masculino es el que predomina en las diferentes actividades productivas de la población económicamente activa con 60.69 %, mientras el femenino únicamente abarca 39.31 %; cabe resaltar que la mayoría de las mujeres, son amas de casa, lo que refleja la baja participación en actividades productivas, pero existe un considerable aumento en comparación a los datos obtenidos en el Censo 2002.

- Por actividad

La principal fuente de empleo es la actividad agrícola con 42.03 %, debido a la falta de tierra para cultivar, los habitantes prestan su fuerza de trabajo en las fincas aledañas, para la obtención de ingresos que contribuyan al sostenimiento de sus familias. Asimismo, la actividad de prestación de servicios representa 29.67 % de la -PEA-, es la segunda fuente de ingresos más elevada. La actividad artesanal no es representativa en cuanto a su contribución a la economía familiar.

1.2.4.4 Densidad poblacional

Representa la cantidad de personas que habitan por km², su incremento se refleja cuando los espacios del territorio que se parten son pequeños entre más habitantes.

La extensión geográfica es de 1.334 km², con una población de 2,998 habitantes, por lo que su densidad poblacional es de 2,247 por km². El nivel de densidad es alto, debido al crecimiento de la población en comparación al censo del año 2002, su incremento es 3.69% de acuerdo a la tasa de crecimiento determinada, esto es por el transcurrir de los años. El promedio de integrantes por familia es de seis miembros y existe una cantidad importante de viviendas en las que habitan dos o más hogares, hecho que corrobora el grado de hacinamiento del Cantón.

1.2.4.5 Alfabetismo y analfabetismo

Es alfabeto el que tiene la capacidad para leer y escribir cualquier párrafo, con cierto nivel de habilidades; se refiere con mayor precisión a las capacidades técnicas para decodificar ciertos signos o impresos, símbolos o letras combinados en palabras. Se considera analfabeta a toda persona que está en edad y no sabe leer y escribir.

Se da a conocer el comparativo del alfabetismo y analfabetismo entre los años 2002 y 2018 en el cuadro siguiente:

Cuadro 5
Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao,
Departamento de Suchitepéquez
Alfabetismo y Analfabetismo
Años 2002 y 2018

Descripción	Censo 2002	%	Censo USAC 2018	%
Alfabetismo	634	49.84	1,894	71.34
Analfabetismo	638	50.16	761	28.66
Total	1,272	100.00	2,655	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

Según datos obtenidos en la investigación de campo se determinó que 71.34% de los habitantes del centro poblado saben leer y escribir, siendo el nivel de escolaridad primario

el que sobresale 61%, seguido del ciclo diversificado 6% y por último el ciclo básico 4%.

El bajo nivel académico, es un factor que limita las oportunidades de empleo e incide en la condición económica de los habitantes y el desarrollo del Cantón.

El 28.66% no saben leer ni escribir a consecuencia de diversos factores, entre ellos, por la falta de recursos económicos, salarios muy bajos y familias muy numerosas, lo que ha causado un nivel de analfabetismo muy alto.

En comparación con el año 2002, el alfabetismo era 49.84%, para el año 2018 es 71.34%, lo que indica que se ha aumentado en 21.50% la oportunidad de acceso a la educación, principalmente en el nivel de primaria.

1.2.4.6 Vivienda

De acuerdo al estudio realizado, el número de viviendas y sus características muestran una variación por el incremento de la población en los últimos años. Esta información es la que se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 6
Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao,
Departamento de Suchitepéquez
Tipo de Vivienda
Años 2002 y 2018

Vivienda	Censo 2002	%	Censo USAC 2018	%
Tipo de vivienda				
Formal	280	90.61	432	78.55
Vivienda improvisada	14	4.54	4	0.73
Covacha	0	0.00	114	20.72
Rancho	9	2.91	0	0.00
Apartamento	3	0.97	0	0.00
Palomar	3	0.97	0	0.00
Total	309	100.00	550	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

Según la información obtenida en la investigación, existe una cantidad de viviendas

equivalente al 78.55 % que tienen construcción formal. Esa característica es importante por la seguridad de sus habitantes. El número de viviendas improvisadas y covachas es mínimo, 21.45 %, en comparación a las formales, las mismas están construidas con materiales diversos, característica que refleja el grado de pobreza extrema de sus propietarios.

1.2.4.7 Empleo, subempleo y desempleo

La información que se presenta, clasifica la población por el grado de ocupación, como se describe en el cuadro siguiente:

Cuadro 7
Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao,
Departamento de Suchitepéquez
Empleo y Desempleo
Año 2018

Actividad	Total	%
Empleo	1,026	73.34
Desempleo	373	26.66
Total	1,399	100.00

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

- Empleo

Esta variable representa 73.34 % de habitantes que tienen la oportunidad de laborar en relación de dependencia en actividades de servicios, en su mayoría fuera del centro poblado, gracias a la proximidad que existe con la Cabecera Municipal, permite la oportunidad de viajar a diario hacia sus trabajos a bajo costo, lo que aumenta las oportunidades laborales; este rubro no incluye estudiantes y amas de casa. Sin embargo, las personas que cuentan con empleo formal en el área agrícola gozan del beneficio de transporte, para lo cual deben madrugar, para ser trasladados a las diferentes fincas, en su mayoría laboran más de ocho horas diarias, lo que ocasiona desgaste físico y posteriormente enfermedades musculares, situación que disminuye el rendimiento laboral e ingreso para el sustento del hogar.

- Subempleo

Esta categoría está contenida en el empleo, se determinó que representa 26.32 %, se

refiere a aquellas personas que laboran únicamente por temporadas o jornadas parciales, o bien quienes acreditan algún grado académico y no logran colocarse en un empleo acorde a su nivel educativo y optan por trabajos donde no se aprovecha la capacidad total del trabajador.

- Desempleo

Representa a personas en edad y con disposición de trabajar que no cuentan con una oportunidad de empleo para satisfacer sus necesidades, derivado de la poca oferta y alta demanda laboral, en el Cantón objeto de estudio es de 26.66 %, en el análisis de estas variables, pertenecientes a la -PEA-, es importante mencionar que, no se tomaron en cuenta amas de casa, estudiantes y jubilados.

1.2.4.8 Ingresos

El nivel de esta variable es el que determina el grado de pobreza y extrema pobreza de un centro poblado.

Los ingresos que se obtienen en los hogares del centro poblado se detallan, a continuación:

Cuadro 8
Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao,
Departamento de Suchitepéquez
Niveles de Ingresos
Año 2018

Nivel de ingresos Q.	Hogares	%
1 a 600	135	22.35
601 a 1,200	200	33.11
1,201 a 1,800	131	21.69
1,801 a 2,396	62	10.26
2,397 a 3,000	53	8.77
3,001 a 3,600	6	0.99
3,601 a 4,257	9	1.49
4,258 a 4,860	3	0.50
4,861 a 5,460	1	0.18
5,461 y más	4	0.66
Total	604	100.00

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018

La mayor parte de los habitantes obtienen ingresos de Q. 601.00 a Q. 1,200.00 al mes, provenientes en su mayoría de la actividad agrícola y de servicios. Se determinó que en la investigación 87 % está por debajo del salario mínimo, el cual asciende a Q. 90.16 diarios para actividades no agrícolas y agrícolas y Q. 82.40 para maquila, según Acuerdo Gubernativo Número 297-2017, publicado en el Diario de Centroamérica el 29 de diciembre de 2017.

1.2.4.9 Pobreza

Se da como resultado de los patrones de desigualdad, la falta de una vivienda digna y el acceso limitado a otros servicios básicos como la educación o la salud donde también se encuentra la discriminación y la exclusión social que incluye la ausencia de la participación de los pobres en la adopción de decisiones, especialmente de aquellas que les afectan. (Álvarez, 2009, p. 271).

Se presentan los diferentes niveles de pobreza del centro poblado, determinados en la investigación, según el cuadro siguiente:

Cuadro 9
Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao,
Departamento de Suchitepéquez
Pobreza
Año 2018

Descripción	Habitantes	%
Pobreza total	2,968	99.00
No pobreza	30	1.00
Total	2,998	100.00
Pobreza extrema	2,608	87.87
Pobreza no extrema	360	12.13
Total	2,968	100.00

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018

De acuerdo a la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- del año 2014 se fijaron las siguientes definiciones y parámetros para el cálculo de líneas de pobreza en el país:

- Pobreza extrema

Son todas aquellas personas que no alcanzan a cubrir el costo de consumo mínimo de alimentos, el cual asciende a Q. 5,750.00 por año, correspondiente a Q. 479.17 al mes. Para una familia de cinco miembros se estima un costo mensual de Q. 2,395.83.

- Pobreza no extrema

Es el nivel en que se clasifican a las personas que alcanzan a cubrir el costo de consumo mínimo de alimentos, pero no el costo mínimo adicional calculado para otros bienes y servicios básicos. Se estima que para el período de la investigación es de Q. 10,218.00 por persona al año, corresponde a Q. 851.50 al mes, para un hogar de cinco miembros se establece un costo mensual de Q. 4,257.50.

Lo anteriormente expuesto ubica al Cantón inmerso en pobreza extrema, de acuerdo a datos recabados 88% de hogares no superan el ingreso mínimo para gastos de alimentación por persona, 12% de hogares superan el ingreso de alimentos, pero no el gasto para pago de otros bienes y servicios básicos.

- No pobres

El 1% no serán tomados como pobres porque sus ingresos sobrepasan los Q. 4,257.50 mensuales, lo que indica que superan el nivel de pobreza.

1.2.4.10 Desnutrición

Es el resultado de la escasez de alimentos o de una dieta inadecuada que ocurre frecuentemente entre individuos de bajos recursos, principalmente en niños y adultos de la tercera edad. De acuerdo a la información proporcionada por el Centro de Salud ubicado en la cabecera municipal, se determinó que existen cuatro casos de desnutrición del año 2017 al 2018. Existen dos casos moderados en los cuales los niños no tienen el peso adecuado para su estatura y dos con aguda grave, la que consiste en que el peso está por debajo del que debería, es inferior 30% de lo normal y las funciones corporales se ven alteradas por lo que puede causar la muerte.

1.2.5 Migración

Es el cambio de residencia habitual de personas desde un lugar de origen a un lugar de destino, que implica atravesar los límites de una división geográfica, es decir de un municipio a otra dentro de un mismo país o región.

1.2.5.1 Emigración

Consiste básicamente en movimiento de población que deja el lugar de residencia para establecerse en otro país o región, generalmente por causas económicas o sociales, con el fin de mejorar su calidad de vida. Según datos obtenidos, la emigración es significativa, debido a que 127 pobladores que representan 4.24 % se ha desplazado a otro municipio o departamento, principalmente por la baja oportunidad laboral, estableciéndose en su mayoría temporalmente fuera y no permanentemente.

1.2.5.2 Inmigración

Es la entrada a un país o región de personas que nacieron o proceden de otro lugar. La inmigración al Cantón corresponde a 1% del total de la población equivalente a 30 habitantes, que en su mayoría son originarios de Santiago Atitlán, debido a la cercanía del centro poblado.

1.2.6 Ecosistema

Consiste básicamente en un sistema biológico que se encuentra constituido por una comunidad de organismos y el medio físico donde estos se relacionan y coexisten en equilibrio. También se pueden mencionar como los diferentes hábitats que poseen los seres vivos, los cuales son integrados por agua, bosques, suelo, flora, fauna, orografía y coexisten entre sí.

1.2.6.1 Agua

Es un líquido transparente incoloro e insípido. Sin embargo, en el agua se disuelven sustancias que pueden darle un cierto sabor, color, olor o varias de estas cosas a la vez. La aparición de un determinado gusto u olor anormal en el agua suelen interpretarse como una señal de que existe un problema en el agua. El recurso agua está representado

únicamente por un nacimiento, del cual se originan dos riachuelos que llevan por nombre: Mixpillá y Ajtzip.

- Nacimiento de agua

Este nacimiento se encuentra ubicado en parcela la Isla, anexo finca Medellín, el cual abastece de agua entubada exclusivamente al Cantón.

- Riachuelo Mixpillá

El riachuelo Mixpillá recorre el sector seis y es divisor entre el sector cinco y siete; cuenta con una longitud aproximada de 4,000 a 4,500 metros desde donde nacen hasta donde termina el Cantón. Durante la época lluviosa tiende a incrementar su caudal, con una profundidad que va de 0.30 a 0.35 metros y en época seca disminuye de manera considerable con 0.15 metros aproximadamente, con un ancho de 1.20 metros.

- Riachuelo Ajtzip

Este atraviesa el sector ocho con una extensión aproximada de 300 metros, en época de invierno, su caudal aumenta y alcanza una profundidad que va desde 0.60 a 0.70 metros, mientras que en verano disminuye a 0.10 y 0.15 metros, con ancho de 1.20 metros, aproximado, con tramos que pueden llegar a 1.50 metros.

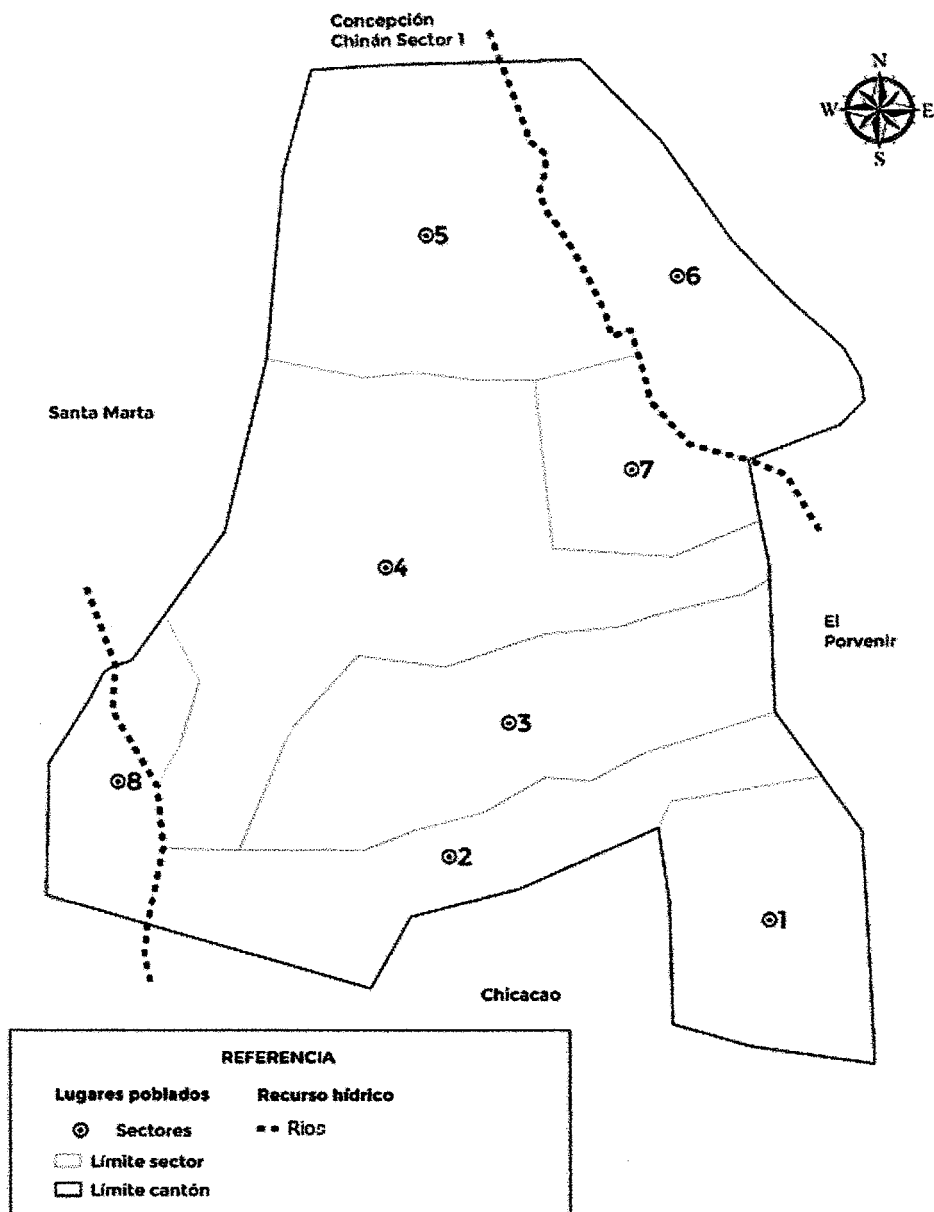
1.2.6.2 Bosque

Se trata en general, de un área que presenta una importante densidad de árboles. Los bosques, sobre todo los más jóvenes absorben dióxido de carbono, conservan el suelo y regulan los flujos hidrológicos. Los bosques maduros son prácticamente neutros en cuanto al carbono, son los jóvenes quienes actúan como dichos consumidores

En el patio de las viviendas existen árboles frutales tales como: limón, aguacate, mango, nance, anona, rambután, manzana rosa y zapote, los que se utilizan para la venta y consumo.

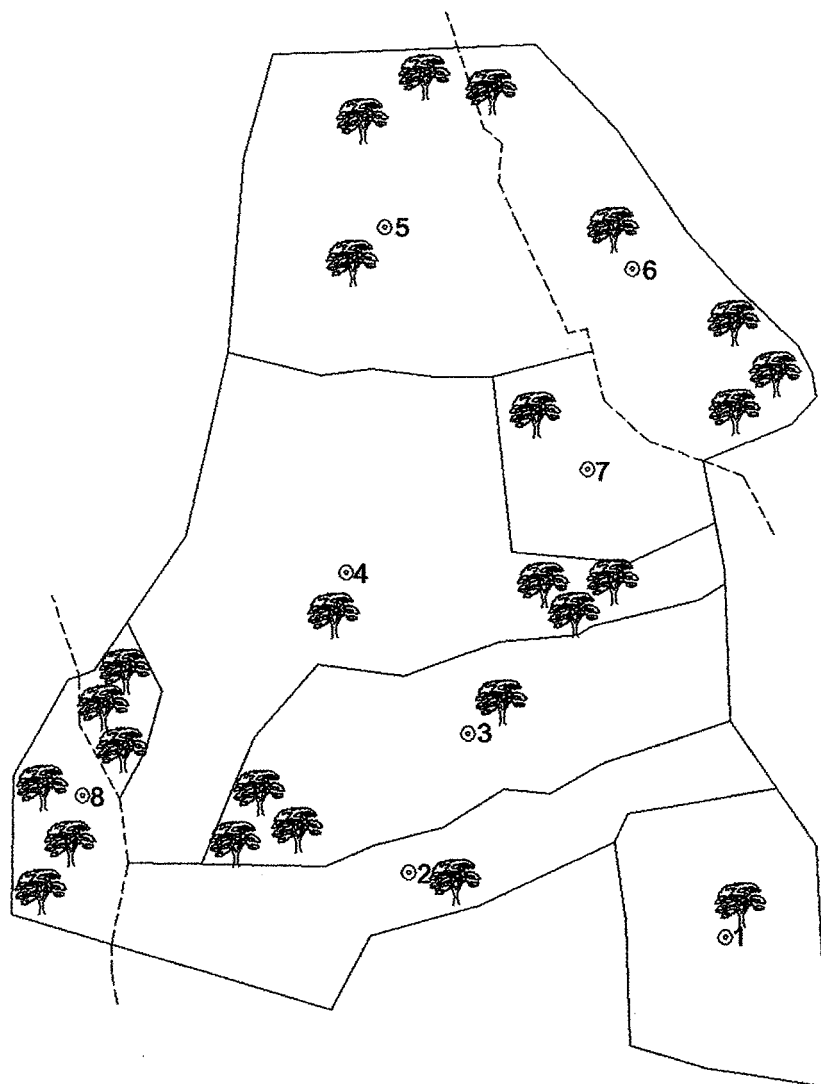
A continuación, se presenta el mapa de recurso hídrico y bosques:

Mapa 5
Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao,
Departamento de Suchitepéquez
Recurso Hídrico
Año 2018





Fuente: elaborado por Julio Lantán estudiante de ingeniería -USAC- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2018

Mapa 6
Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao,
Departamento de Suchitepéquez
Bosques
Año 2018



REFERENCIA

	Bosque	0.133 Km ²
	Disperso	0.200 Km ²
TOTAL		0.333 Km²

Fuente: Elaborado por Julio Lantán estudiante de ingeniería -USAC- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

1.2.6.3 Suelos

Se define como la capa de materiales orgánicos y minerales que cubren la corteza terrestre, en la cual las plantas desarrollan sus raíces y toman los alimentos que son necesarios para su nutrición. Es decir, que el suelo constituye una capa arable que sirve de sostén y fuente de nutrientes de las plantas.

El suelo juntamente con el agua, el aire y la cubierta vegetal forman los elementos básicos para la vida animal, a continuación, se describe el tipo de suelo y las clases encontradas en el Centro Poblado:

- Tipo o serie Suchitepéquez (Sx)

Conocer las peculiaridades de cada tipo de suelo es importante en la agricultura. Según el tipo de suelo se podrán plantar unos cultivos u otros, además hay suelos más vulnerables a la contaminación y la sequía. En el Cantón se cuenta con un tipo de suelo de la serie Suchitepéquez, de color café oscuro a café muy oscuro, buen drenaje, relieve suavemente inclinado, textura franco-limosa, riesgo de erosión de regular a alto.

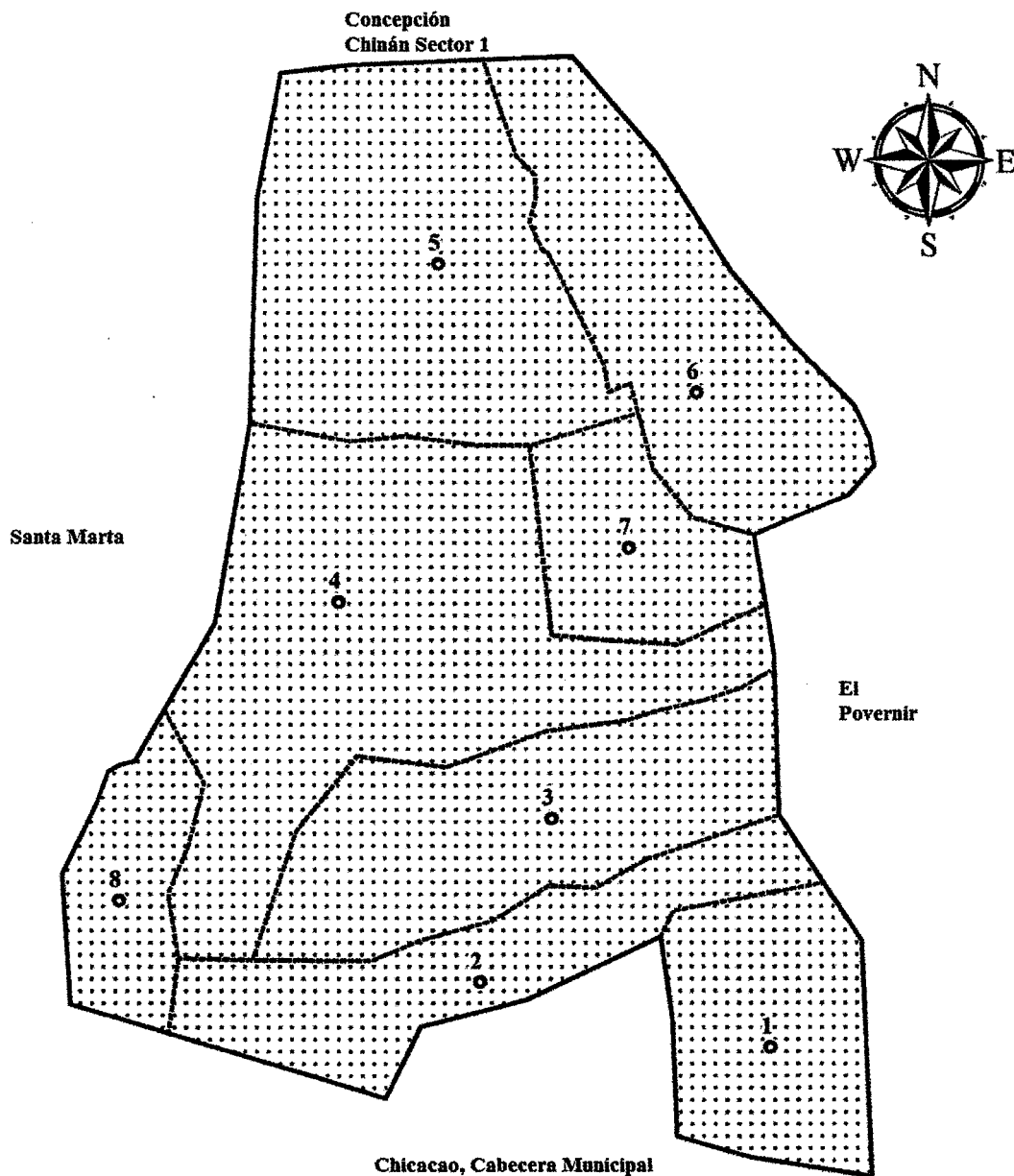
- Clase agrologica III

La clasificación de los suelos según su capacidad de uso es un ordenamiento sistemático de carácter práctico e interpretativo, fundamentado en la aptitud natural que presenta el suelo para producir constantemente bajo tratamiento continuo y usos específicos.

En el Centro Poblado objeto de estudio, la clase agrologica del suelo es del tipo III, son tierras cultivables sujetas a medianas limitaciones, aptas para el riego con cultivos muy rentables, con topografía plana ondulada o suavemente inclinada, productividad mediana con prácticas intensivas de manejo.

Incluye suelos poco profundos en microrelieves o pendientes moderadas, con textura con problemas drenaje deficiente, con limitaciones para la mecanización. Aptos para cultivos de la región, con prácticas intensivas de manejo. Se presenta a continuación el mapa de suelos:

Mapa 7
Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao,
Departamento de Suchitepéquez
Tipo de Suelo y Clase Agrológica
Año 2018



REFERENCIA				
Simbología	Tipo de suelo	Clase agrológica	Área km ²	%
⋯	Suchitepéquez (Sx)	III	1.334	100.00

Fuente: elaborado por Julio Lantán estudiante de ingeniería -USAC- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

1.2.6.4 Flora

Es el elemento principal para que exista un ecosistema y se reproduzca vida. Se refiere a todas las especies arbóreas y frutales existentes en un lugar.

Las principales especies que existen en el Cantón, según lo determinado en la investigación, se presentan en la tabla siguiente:

Tabla 3
Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao,
Departamento de Suchitepéquez
Especies Forestales
Año 2018

Nombre común	Nombre científico
Palo blanco	<i>Esenbeckia pentaphylla</i> subsp. <i>Belizensis</i>
Oreja	<i>Acacia auriculiformis</i>
Almendro	<i>Dipteryx oleífera</i>
Aguacate	<i>Persea americana</i>
Nance	<i>Byrsonima crassifolia</i>
Zapote	<i>Pouteria glomerata</i>
Banano	<i>Musa x paradisiaca</i>
Limón	<i>Citrus limón</i>

Fuente: elaboración propia, con base a la información obtenida de entrevistas, investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

Entre las especies forestales más típicas están, palo de almendro, palo blanco y la oreja, las cuales son aprovechadas por los pobladores del para la producción de frutos y para leña.

1.2.6.5 Fauna

Es el conjunto de especies animales que habitan en una región geográfica, que son propias de un período geológico. Esta depende tanto de factores abióticos como de factores bióticos. Entre estos sobresalen las relaciones posibles de competencia o de depredación entre las especies.

Entre mayor sea la fauna en un hábitat, mas importante y rica será la biodiversidad. Existen diversas especies de mamíferos, reptiles y aves, las cuales se describen en la tabla siguiente:

Tabla 4
Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao,
Departamento de Suchitepéquez
Especies de Mamíferos, Reptiles y Aves
Año 2018

Nombre común	Nombre científico
Mamíferos	
Mapaches	Procyon lotor
Pizotes	Nazua narica
Ardillas	Glaucomys volans
Coche monte	Pecari tajacu
Armadillo	Dasyus novemcinctus
Tacuazines	Didelphys marsupiales
Tepezcuintle	Agouti paca
Reptiles	
Iguanas	Iguana iguana
Serpientes	Serpentes
Aves	
Clarinero	Quiscalus mexicanus
Loro	Psittacoidea
Cuervos	Corvus corax

Fuente: elaboración propia, con base a la información obtenida de entrevista y el Instituto Nacional de Bosques -INAB-.

Entre las especies de mamíferos más representativas se encuentran: tacuazín, coche de monte y armadillo. Las especies extintas en el territorio por la transformación de su hábitat natural son los venados al igual que los peces conocidos localmente como chupapiédras, entre los reptiles se encuentran: el coral, cascabel, chichicúa, zumbadora y masacuatás.

1.2.6.6 Orografía

Se encuentra ubicado en un área semi inclinada, con colinas moderadas y montañas bajas y quebradas. Presenta poca cobertura boscosa, las cumbres colindantes se encuentran erosionadas que pueden ocasionar deslaves.

1.3 ÁMBITO SOCIAL DEL CENTRO POBLADO

Los núcleos familiares constituyen factor decisivo para determinar su forma de organización. El estudio del ámbito social, se realiza por medio de la caracterización de sus organizaciones sociales, religiosas y de servicios.

1.3.1 ORGANIZACIONES

Actualmente, son pocas las organizaciones sociales que están formalmente integradas, de las cuales, sobresalen las de competencia administrativa pública, en segundo lugar, las religiosas, constituidas por la iglesia católica y la evangélica; y de servicios el Comité de transporte de pasajeros.

1.3.1.1 Sociales

Orientan sus funciones a la gestión de las necesidades más importantes para beneficio de la población, por medio del uso adecuado de los recursos de sus habitantes y Promejoramiento de la infraestructura de uso comunal para actividades sociales, educativas y religiosas. A continuación, se describen las organizaciones activas.

- La alcaldía auxiliar

Los integrantes fungen en sus cargos por el período de un año, el evento de elección se realiza el segundo domingo de noviembre, eligen los puestos de alcalde auxiliar titular y suplente, ocho alguaciles o mayores, uno por cada sector.

- Consejo comunitario de desarrollo -COCODE -

Está integrado por la Asamblea Comunitaria, formada por los residentes de la comunidad, quienes constituyen la autoridad máxima del Consejo y por el Órgano de Coordinación conforme lo establece el artículo 13 del Decreto Número 11-2002, Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural.

En lo que respecta al Órgano de Coordinación, está integrado por diez personas de la comunidad, electas por un período de dos años máximo. Los cargos están asignados conforme la elección de la Asamblea Comunitaria y están distribuidos así: presidente, quien es su autoridad administrativa superior y representante legal del Consejo, vicepresidente, secretario, pro secretario, tesorero, pro tesorero y cuatro vocales.

1.3.1.2 Organizaciones religiosas

Tienen como finalidad, dirigir y orientar las necesidades espirituales de la comunidad,

existe diversidad de denominaciones y libertad de culto como lo establece la Constitución Política de la República de Guatemala.

- Iglesia católica

Existe un templo denominado Comunidad Católica San Bartolomé Apóstol. La fiesta titular se celebra el 24 de agosto, día de San Bartolomé. También celebran otras actividades de relevancia, entre ellas: la procesión de Semana Santa, novena y celebración al Santísimo el 23 de agosto, novena de San Bartolo y novena por el fallecimiento de sus fieles.

- Iglesias evangélicas

Existen 14 que pertenecen a diferentes ministerios, las cuales están situadas en los sectores dos, tres, cinco, seis y siete; entre ellas se mencionan:

- Iglesia Evangélica Príncipe de Paz Pentecostés.
- Iglesia de Dios Pentecostés Sinaí.
- Iglesia del Evangelio Completo.
- Iglesia Jesús Roca de los Siglos.
- Oratorio Jesús Fuente de Salvación.

1.3.1.3 Organización de padres de familia -OPF-

Ayudan a administrar con transparencia los fondos monetarios que distribuye el Ministerio de Educación -MINEDUC- para el programa de alimentación escolar del sector público, gozan de personalidad jurídica otorgada por el -MINEDUC-, formada por padres de familia, maestros, directores y líderes comunitarios, participan de manera voluntaria.

1.3.1.4 Organizaciones de servicios

Son grupos sociales compuestos por personas que forman una estructura sistemática para satisfacer las necesidades de una comunidad dentro de un entorno determinado; funciona una organización de servicios, la cual se relaciona con el transporte de pasajeros.

1.4 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Están constituidos por los elementos importantes que el Estado debe garantizar a la

población, para generar oportunidades de desarrollo y brindar una calidad de vida digna a los habitantes. Entre los principales servicios básicos se encuentran: educación, salud, agua, drenajes, energía eléctrica y servicios sanitarios.

1.4.1 Educación

En el Cantón funcionan dos establecimientos públicos mixtos que son, la Escuela Oficial de Párvulos la cual es anexa a la Escuela Oficial Rural Mixta Cantón San Bartolo Mixpillá.

1.4.1.1 Niveles educativos y cobertura

En el Cantón la atención educativa que se imparte, en niveles de preprimaria y primaria, ambos en jornada matutina y en establecimientos públicos. Las tasas bruta y neta de escolaridad, se presentan en el cuadro siguiente:

Cuadro 10
Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao,
Departamento de Suchitepéquez
Tasas Bruta y Neta de Escolaridad, Alumnos Inscritos y Cobertura
Sector Público
Año 2018

Nivel educativo	Población estudiantil en edad escolar	Alumnos inscritos de todas las edades	Alumnos inscritos en edad escolar	Tasa Bruta de Cobertura	Tasa Neta de Cobertura
Preprimaria	270	109	109	40.37	40.37
Primaria	669	562	546	84.01	81.61
Total	939	671	655		

Fuente: elaboración propia, con base en datos de Dirección -EORM- Cantón San Bartolo Mixpillá, e investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

- Tasa bruta de escolaridad

Es la relación entre los efectivos escolares de cada nivel educativo y la población en edad teórica de cursar dicho nivel.

- Tasa neta de escolaridad

Relación entre los efectivos escolares de cada nivel y grupo de edad de la población de

dicho grupo de edad. En lo correspondiente al nivel de preprimaria, en la investigación se determinó, para el año 2018, una población potencial de 270 niños, comprendidos en las edades de cuatro a seis años. De ellos fueron inscritos 109, que representa 40.37 % del universo potencial de estudiantes de este nivel.

La falta de cobertura a 161 niños equivale a 59.63 %, que no han tenido la oportunidad de estudiar en dicho nivel, lo cual revela la ineficacia del sistema educativo y el atraso para este estrato de niños.

En lo correspondiente al nivel de primaria, se determinó que, la población total de estudiantes inscritos, sin importar sus edades al inicio del año 2018, fue de 562 estudiantes, de los cuales, 546 estaban comprendidos en las edades de siete a 12 años. Lo anterior ha permitido determinar que, la tasa bruta de escolaridad es 84.01 %, lo que significa que no existe sobre edad significativa en este nivel educativo.

En lo que respecta a la cobertura de la población total de estudiantes en edad oficial de estudiar en nivel primario, se estableció que, de una población de 669 estudiantes potenciales, fueron inscritos 546, lo que representa 81.61 %, la cual se considera alta, dada las condiciones económicas que prevalecen. La información educativa correspondiente a tasas bruta y neta de escolaridad, establecimientos educativos, alumnos inscritos.

1.4.1.2 Cantidad de alumnos

La población escolar que asiste a las dos escuelas del Cantón, está integrada por niños y niñas, de cuatro años en adelante, los cuales, de acuerdo a las inscripciones registradas en el año 2018, fueron matriculados 112 alumnos en el nivel de preprimaria y 562 en primaria.

1.4.1.3 Maestros

Según el sistema de registros educativos del Ministerio de Educación, el total de personal docente asignado en el año 2018 para ambas escuelas de primaria y preprimaria lo integran 22 maestros.

1.4.2 Salud

Actualmente no cuenta con puesto de salud que brinde el apoyo para cubrir las enfermedades de los habitantes, por lo que acuden al Centro de Salud del municipio

1.4.2.1 Cobertura

El Cantón no cuenta con una sede del servicio de salud pública, sus habitantes acuden al Centro de Salud ubicado en la Cabecera Municipal, en el cual, prestan atención a señoras embarazadas y vacunación de niños hasta los cuatro años. Cuenta con una persona para la vacunación de los niños del centro poblado y una comadrona que reside dentro del Cantón, quien atiende los partos de señoras de los sectores distantes de la calle principal y de viviendas ubicadas en áreas de difícil de acceso. Así mismo, existe una farmacia, en la cual se atienden padecimientos menores las 24 horas del día, pues está ubicada en la vivienda del propietario.

1.4.2.2 Tasa de morbilidad

Se refiere a las enfermedades o padecimientos que afectan a la población total de un lugar en determinado período de tiempo.

Las causas más frecuentes De los casos de enfermedades atendidas por el Centro de Salud, durante el período del 01 de octubre de 2017 al 30 de septiembre de 2018, sobresalen por su frecuencia más alta, los de resfriado común con 76 registrados correspondientes a la morbilidad general y 51 en la infantil, los cuales son causados principalmente, por los cambios bruscos de clima y la contaminación por humo derivado de la quema de basura.

1.4.2.3 Mortalidad general e infantil

Se refiere a las muertes ocurridas durante el año 2018 y basados en la información obtenida en la investigación. Se determinó que la mortalidad general es de cinco habitantes por cada mil y la mortalidad infantil, de dos por cada mil.

Conforme datos del Centro de Salud del Municipio, las principales causas de fallecimientos son por enfermedad común.

1.4.3 Agua

El agua con la cual se abastece a la población del Cantón, está calificada como entubada, por no estar sometida a algún tipo de tratamiento. El servicio es ininterrumpido y actualmente se proporciona a un total de 499 viviendas de 550, lo que representa el 91% de cobertura, a un costo de Q. 20.00 al año.

1.4.4 Drenajes

Los hogares de las viviendas cercanas a la calle principal, son los beneficiados con el servicio, por la facilidad de conexión al drenaje general que desemboca en la fosa séptica ubicada en terreno propiedad de la finca Bélgica. En los casos de las viviendas ubicadas en las áreas más lejanas a la calle principal, sus habitantes han optado por otras formas de eliminación de sus excretas y aguas servidas, entre ellas, la instalación de drenajes que desembocan directamente en los riachuelos Mixpillá y Ajtzip.

1.4.5 Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público

En el año 1979, se realizaron las primeras gestiones para la introducción del servicio de energía eléctrica domiciliar y de alumbrado público, para beneficio de cuatro comunidades, de los cantones San Bartolo Mixpillá, Concepción Chinán Sectores I y II y el caserío San Florencio.

El uno de abril del año 2000, el proyecto fue entregado a las cuatro comunidades, en beneficio de 331 familias con un costo aproximado de un millón de quetzales.

En lo que se refiere a la energía eléctrica domiciliar, el servicio está instalado en 414 viviendas, lo cual representa cobertura de 75 % del total y el beneficio para 455 hogares que equivalen a 75 % del total.

En las 136 viviendas sin energía eléctrica, habitan 149 hogares que no poseen este servicio, debido al factor económico indicado anteriormente, por lo alejado de algunos sectores, lo que no motiva el interés de la empresa que suministra el servicio para realizar las instalaciones.

Se presenta el cuadro de cobertura de servicios de drenaje y energía eléctrica domiciliar a continuación:

Cuadro 11
Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao,
Departamento de Suchitepéquez
Cobertura de los Servicios de Drenaje y Energía Eléctrica Domiciliar
Año 2018

Sectores	1	2	3	4	5	6	7	8	Total
Drenaje									
Viviendas	77	51	43	54	93	83	113	36	550
Con servicio	67	45	28	45	72	65	98	23	443
%	87	88	65	83	77	78	87	64	81
Sin servicio	10	6	15	9	21	18	15	13	107
%	13	12	35	17	23	22	13	36	19
Hogares	80	55	48	69	112	84	117	39	604
Con servicio	69	49	32	59	87	65	100	24	485
%	86	89	67	86	78	77	85	62	80
Sin servicio	11	6	16	10	25	19	17	15	119
%	14	11	33	14	22	23	15	38	20
Energía eléctrica domiciliar									
Viviendas	77	51	43	54	93	83	113	36	550
Con servicio	64	42	25	41	67	60	94	21	414
%	83	82	58	76	72	72	83	58	75
Sin servicio	13	9	18	13	26	23	19	15	136
%	17	18	42	24	28	28	17	42	25
Hogares	80	55	48	69	112	84	117	39	604
Con servicio	66	46	29	55	81	60	96	22	455
%	82	84	60	80	72	71	82	56	75
Sin servicio	14	9	19	14	31	24	21	17	149
%	18	16	40	20	28	29	18	44	25

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

Según la información obtenida en la investigación, que se resume en el cuadro anterior, se determinó en lo que respecta al drenaje, 443 viviendas tienen servicio, es decir, 81 % y representa un beneficio de cobertura para 485 hogares que representa 80 % del total. Las 107 casas sin este servicio, en las que habitan 119 hogares, no gozan de este beneficio, debido a factores como, falta de dinero de las familias para pagar los materiales y mano de

obra de instalación; agregado a los factores anteriores, lo accidentado del terreno y lo alejado de las viviendas de algunos sectores, lo cual impide la facilidad para conexión al drenaje principal.

1.4.5.1 Alumbrado público

Al mes de septiembre del año 2018, tiene instalados 65 postes de tendido eléctrico, cada uno con valor de Q. 1,200.00 y 53 lámparas de alumbrado público con capacidad de 40 w de potencia cada una. El consumo mensual de energía por lámpara es de 1,200 w, lo que representa un consumo total de 63,600 w al mes. Por concepto de alumbrado público, cada usuario domiciliar debe pagar Q. 31.92 recargo que es incluido en la factura de cobro, como parte de los cargos fijos de cada mes. Este servicio es proporcionado por la empresa ENERGUATE y su cobertura comprende la calle de acceso principal y algunos callejones. Se presenta el cuadro de cobertura de servicios de drenaje y energía eléctrica domiciliar a continuación:

1.4.6 Letrinas y otros servicios sanitarios

Las letrinas se conocen como una fosa para la eliminación de excretas, excavadas en el suelo y cubiertas con madera o plancha de cemento por higiene, deben estar localizadas a una distancia mínima de 30 metros de las fuentes de agua de la vivienda, esto con el fin de preservar la salud de las familias. Se presenta el cuadro con los datos de los servicios sanitarios, a continuación:

Cuadro 12
Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao,
Departamento de Suchitepéquez
Cobertura de Servicio Sanitario
Año 2018

Hogares	Censo 2018	%
Conectado a red de drenajes	502	83.11
Conectado a fosa séptica	5	0.83
Letrina o pozo ciego	66	10.93
Sin servicio	31	5.13
Total	604	100.00

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

Según datos del cuadro 22, se determinó que el 83.11 % de los hogares tienen servicio sanitario conectados a la red de drenajes en las viviendas, el 0.83 % tienen instalada fosa séptica y el 10.93 % utilizan letrina a pozo ciego, se considera que estos hogares evitan problemas de salud por el manejo adecuado de sus excretas. En el caso de los hogares que no cuentan con servicio equivalen al 5.13 %, están expuestos a enfermedades y causan contaminación en su entorno.

1.4.7 Sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos

En el año de la investigación no existía un sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos por parte de la municipalidad o autoridades del centro poblado. Debido a la falta del servicio de recolección de basura, los habitantes de la comunidad se ven en la necesidad de eliminar los desechos como papel, plásticos y otros materiales por medio de la quema, lo que contribuye al deterioro del medio ambiente y los desechos orgánicos los utilizan como abono.

1.4.8 Cementerios

Actualmente, no se tiene en la comunidad un lugar autorizado, por lo cual se realizan las inhumaciones en la cabecera municipal de Chicacao en donde se encuentra el cementerio nuevo ubicado en la tercera calle final y séptima avenida zona dos, Barrio Las Flores. Así mismo, la municipalidad se encarga de darle el mantenimiento necesario.

El costo de cada sepulcro de tres metros cuadrados es de Q. 60.00 y el de seis metros cuadrados de Q. 120.00, los trámites se realizan en la cabecera municipal.

1.4.9 Sistema de tratamiento de aguas servidas

El sistema de drenaje está instalado en 80.55 % de viviendas, no obstante, las aguas servidas, a falta de un procedimiento de tratamiento que permita su desagüe de forma que cause el mínimo de contaminación, son conducidas a la fosa séptica en terreno de la finca Bélgica, en la época de la investigación no se le ha realizado algún tipo de mantenimiento, lo cual está provocando la acumulación de los desechos y se prevé en el corto plazo su colapso.

1.5 ENTIDADES DE APOYO

Se ha recibido el apoyo de algunas entidades gubernamentales y privadas, principalmente por los altos índices de pobreza; así como las necesidades educativas existentes o en solidaridad por el aporte de mano de obra en las actividades productivas agrícolas fuera del municipio.

1.5.1 Estatales

Está formada por todas las instituciones encargadas de guiar el funcionamiento de una comunidad dentro de un determinado territorio. Son unidades ejecutoras del gobierno central, que tienen como responsabilidad el traslado de los fondos públicos provenientes de impuestos, en la realización de obras de beneficio social.

Tabla 5
Cantón San Bartolo Mixpillá Municipio de Chicacao,
Departamento de Suchitepéquez
Entidades de Apoyo Estatales
Año 2018

Entidad	Apoyo de la entidad	Descripción del beneficio
Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda. -CIV-, Unidad de Construcción de Edificios del Estado -UCEE-	Proyecto de remozamiento de Escuela Oficial Rural Mixta, Cantón San Bartolo Mixpillá.	Remozamiento de siete módulos y obra exterior. Este proyecto fue entregado en enero 2018.
Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS- Centro de Salud municipio de Chicacao.	Cobertura de: Vacunación de niños menores de un año; refuerzo de vacunación a niños de uno a cuatro años; atención de embarazos y enfermedad común.	Atención a los habitantes del Cantón San Bartolo Mixpillá en el Centro de Salud.
Fondo de Inversión Social -FIS-	Asignación para construcción de cuatro aulas.	En el terreno adquirido por la comunidad del Cantón, ubicado en el sector 5, se construyeron cuatro aulas que sirvieron para el inicio del funcionamiento de la escuela primaria, separando de forma parcial a los estudiantes que compartían edificio con el nivel de preprimaria.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

Se puede observar que ha existido apoyo de parte de algunas entidades estatales, gracias a la gestión de los líderes comunitarios.

1.5.2 Privadas

Es un tipo de empresa comercial que es propiedad de inversores privados, no gubernamentales, accionistas o propietarios (generalmente en conjunto, pero puede ser propiedad de una sola persona) y está en contraste con las instituciones estatales, como empresas públicas y organismos gubernamentales. Las instituciones que contribuyen al desarrollo, en su mayoría son de tipo educativo.

El apoyo a la educación, ha llegado principalmente de la entidad agrícola Plantaciones Nahualate, que, con sus aportes, ha dado impulso a la educación de la comunidad por medio de la donación de activos para la escuela de primaria como se describió en la variable de educación.

1.5.3 Internacionales

Son instituciones de otros países que, sin ánimo de lucro, buscan apoyar a comunidades de escasos recursos. En el caso del Cantón, fue beneficiado con la donación de activos en el año 2014, por la fundación internacional, Pencils of Promise (Lápices de Promesas) destinados para la escuela de primaria.

CAPÍTULO II

REQUERIMIENTOS COMUNITARIOS DE INVERSIÓN PRODUCTIVA

Los requerimientos comunitarios son necesidades que se observaron en el ámbito de la inversión productiva del Cantón con base en ello se desarrolla el presente capítulo donde se expondrán las propuestas de inversión y los proyectos productivos.

2.1 INVENTARIO DE POTENCIALIDADES

Como potencialidad productiva se comprenderá, a la capacidad que tiene un área geográfica de explotar algún recurso natural, humano, financiero o físico, que a la fecha de investigación aún no ha sido aprovechado.

En el siguiente apartado se presentan las potencialidades productivas, agrícolas, pecuarias, artesanales, agroindustriales y de servicios identificadas en el Cantón:

Tabla 6
Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao,
Departamento de Suchitepéquez
Potencialidades
Año 2018

Actividad agrícola	
Cultivo	Justificación
Bambú de canasto (bambusa vulgarisvittata)	Crece en 840 hasta 2,000 -MSNM-, temperaturas de -18 °C y en las oceánicas resiste hasta 23° C, en humedad relativa de 78.5 - 80%. El clima y el suelo del Cantón son ideales para el cultivo del bambú, cuyo producto puede ser utilizado para la elaboración de canastos; asimismo, los residuos pueden utilizarse para leña, por tal motivo su uso es de beneficio para la comunidad y para que los pequeños artesanos puedan aumentar sus ingresos. El producto se pretende comercializar en el mercado municipal.
Bambú de tarro (dendrocalamusasper clon Tailandia)	Crece en 840 -MSNM-, presenta una precipitación anual de agua de 2,000 mm, una temperatura promedio de 23 °C y una humedad relativa de 78.5-80%. El clima y los suelos del Cantón son ideales para el cultivo del bambú, cuyo producto puede ser utilizado para la elaboración de muebles, paredes de vivienda; asimismo, los residuos pueden utilizarse para leña, por tal motivo su uso es de beneficio para la comunidad. El producto se pretende comercializar en el mercado municipal.

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

Actividad agrícola	
Cultivo	Justificación
Mazapán (<i>artocarpusaltilis</i>)	<p>Normalmente, el árbol se encuentra en tierras ecuatoriales o tropicales de alturas situadas por debajo de los 600-650 -MSNM- pero podría vivir hasta los 1,550 -MSNM- sin apenas dificultades, si se trata de una zona de clima cálido. En cuanto al régimen de irrigación, requiere un riego anual de 1,500-3,000 mm de agua, lo que respecta a las temperaturas, el intervalo más favorable del árbol del pan es el que oscila entre los 21 y 32 °C. La temperatura máxima que puede soportar en un mes cálido es de 32-38 °.</p> <p>Es un producto que puede ser adaptable al clima del Cantón, se le puede dar un valor agregado al cocinarlo y volverlo un fruto comestible. Es considerado un alimento energético porque contienen entre 20 y 37% de carbohidratos, son ricos en calcio, hierro, fósforo y niacina, y en vitaminas C y B1. El producto se pretende comercializar en la Central de Mayoreo -CENMA- zona 12 ciudad capital.</p>
Paterna (<i>inga edulis</i>)	<p>Crece bien de 0 a 1,800 -MSNM- es una planta adaptada a las condiciones de climas tropicales y subtropicales, a climas con temperaturas medias iguales o superiores a 20°C, siempre y cuando no existan heladas; Es moderadamente resistente a períodos secos. Prefiere suelos profundos, bien drenados y requiere de suelos franco arcillosos a arcillosos; soporta suelos ligeramente ácidos con tendencia a la neutralidad. Las condiciones tropicales del Cantón, son aptas para el cultivo de este fruto, se le atribuyen propiedades medicinales por lo que se usa en la medicina casera, desinflama, regula el azúcar, y controla la hipertensión arterial. Se pretende vender al acopiador que visita al centro poblado y en el mercado municipal.</p>
Maní (<i>arachis hypogaea</i>)	<p>La temperatura ambiente óptima para el crecimiento vegetativo es entre 27 a 30 °C, suelo con buen drenaje. Pero deben de preferirse los suelos livianos, de textura franco arenoso o arenoso franco, profundos, con buen drenaje, libre de sales, es un fruto del cual se puede extraer mantequilla, refrescos, crema de maní y otros derivados, las cualidades de la tierra son aptas para el cultivo. Se pretende vender al acopiador que visita al centro poblado y en el mercado municipal.</p>
Ajonjolí (<i>sesamumindicum</i>)	<p>El ajonjolí se adapta de 0 a 600 -MSNM-, tiene cierta resistencia a la sequía y la alta humedad relativa es desfavorable a la planta, prefiere una atmósfera seca para lograr mejor desarrollo y especialmente durante la época de maduración de las cápsulas. La temperatura mínima para cultivar ajonjolí es de 20 °C, y la máxima es de 38 °C. Los altos beneficios medicinales le han dado un alto grado de importancia entre las personas, reduce el colesterol, ayuda a procesar mejor los alimentos, evita la anemia, es un antioxidante y relajante muscular, mejora la memoria lo cual lo hace un excelente cultivo para la medicina casera, se puede elaborar aceite de alta calidad.</p>

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

Actividad agrícola	
Cultivo	Justificación
Tamarindo (tamarindus indica)	Este árbol tolera muy bien las épocas de sequía, pero requiere de riego para su buen crecimiento, la temperatura idónea para sus cultivos es de 24 °C hasta 35 °C, debe hacer en suelos mixtos, con contenido de arcilla y arena, deben tener un buen drenaje y una buena cantidad de fertilizantes. Se ha considerado este cultivo debido a las condiciones climáticas del Cantón y la calidad de sus suelos para obtener una buena cosecha y poder extraer del mismo producto como jaleas, tamarindo empacado para refresco o esencias, una de las ventajas del cultivo es la baja inversión de capital y se cultiva en pequeñas porciones de terreno. Se pretende vender al acopiador que visita al centro poblado y en el mercado municipal.
Cardamomo (elettariacardamomum)	Altura entre 600 y 1,500 -MSNM-, temperaturas de 18 a 35 °C, humedad relativa cercana a 75%, precipitación anual de 1,500 a 3,000 mm, clima óptimo en el Cantón para su cultivo, es de fácil comercialización para los habitantes del centro poblado, debido que ya hay antecedentes de su producción, además brinda infinidad de beneficios medicinales y curativos, para la salud humana, su fibra sirve para la regularidad intestinal, su dosis de almidón lo convierte en un alimento energizante y de alivio de hemorroides. Se pretende vender al acopiador que visita al centro poblado y en el mercado municipal.
Actividad pecuaria	
Ganado	Justificación
Pelibuey (ovis aries)	Es una especie que no necesita grandes cuidados, aunque logrará mejor desarrollo con nutrición balanceada. Resisten el calor y la humedad, mejor que otras especies menores, no son exigentes en la alimentación y tampoco necesitan grandes espacios. Carne de calidad para el consumo e incluso se puede establecer un óptimo mercado, la demanda es considerable por la suavidad y sabor. Se pretende comercializar en el centro poblado y en el mercado municipal.
Ganado bovino (bovinae)	Ganado doméstico que recorren las praderas, desiertos, matorrales y bosques de los continentes, excepto la Antártica. Estos animales son bastante cotizados, por lo que su crianza dentro del Cantón es una buena opción, debido a que se adaptan fácilmente al clima, sus derivados como: crema, queso, leche y requesón son ideales para ser producidos por los pequeños artesanos. Se pretende comercializar en el centro poblado y en el mercado municipal.
Ganado bovino (bovinae)	Animales adaptables al clima del Cantón, son una buena fuente de ingresos, debido a su producción de leche, y no requieren de una alimentación estricta para poder subsistir. Se pretende comercializar en el centro poblado y en el mercado de la cabecera municipal.

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

Actividad artesanal	
Producto	Justificación
Herrería	La falta de un taller de herrería en el Cantón, hace que los habitantes acudan al municipio por el servicio, esto eleva los costos, por lo que es una excelente oportunidad, debido a la demanda insatisfecha en el centro poblado. Se pretende comercializar dentro de la localidad.
Pastelería	Las panaderías del Cantón podrían obtener más ingresos al agregar la elaboración de pasteles para distintas ocasiones de diferentes tamaños, decoraciones e ingredientes, con el fin de ofrecer una mayor gama y variedad de productos. Se pretende comercializar dentro de la localidad.
Elaboración de hamacas	Es una actividad de baja inversión, artesanía practicable para las personas que actualmente no poseen empleo. El mercado que pretende cubrir es la cabecera municipal.
Elaboración de velas aromáticas a base de cera de abejas	Debido a la actividad de apicultura identificada en el Cantón, se pudo determinar que existe un subproducto derivado de la miel de abeja, el cual es la cera y puede ser aprovechado en la elaboración de velas aromáticas. El mercado que pretende cubrir es la cabecera municipal.
Servicios	
Producto	Justificación
Servicio de teléfono público	Derivado de necesidad de comunicación y la falta de servicio telefónico en los hogares, se propone establecer el servicio de teléfono público. La demanda que se pretende cubrir, es el propio centro poblado.
Caja rural	Debido a la necesidad de hacer transacciones financieras y pago de servicio por parte de los habitantes del Cantón, se propone establecer una caja rural para satisfacer la necesidad de la población. La demanda que se pretende cubrir, es el propio lugar de investigación.
Actividad agroindustrial	
Producto	Justificación
<ul style="list-style-type: none"> • Licor de nance • Champán • Nance embotellado • Jugo de nance 	El árbol de <i>Byrsonima crassifolia</i> (nance) es un cultivo que se da dentro del Cantón, así que se toma como opción viable para la elaboración de nuevos productos, que usen como materia prima este producto. Además, se pretende abarcar el área departamental.
<ul style="list-style-type: none"> • Bebida de limón 	El árbol de <i>Citrus aurantifolia</i> (limón) existente dentro del Cantón, se puede elaborar bebidas embotelladas derivadas de la producción de este fruto, es un producto de bajo costo y fácil de elaborar. Además, se pretende abarcar el área departamental.
<ul style="list-style-type: none"> • Mermelada de rambután 	<i>Nephelium lappaceum</i> (rambután) elaboración de mermelada a base del fruto de estos árboles. Además, se pretende abarcar el área departamental.
<ul style="list-style-type: none"> • Frijoles enlatados 	Planta <i>Phaseolus vulgaris</i> (frijol), debido a su bajo costo y alto volumen de producción en el Cantón, es una opción viable para su transformación.

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

Actividad artesanal	
Producto	Justificación
<ul style="list-style-type: none"> • Compota de banano • Pan de banano 	Elaboración de compotas y pan a base de Musa x paradisiaca (banano), el cual tiene una producción importante dentro del Cantón. Además, se pretende abarcar el área departamental.
<ul style="list-style-type: none"> • Harina de maíz • Cereal • Granos para pozole • Tortillas • Atol 	Zea mays (maíz) uno de los cultivos más significativos del Cantón, el cual se puede aprovechar al máximo en la elaboración de productos alimenticios a base de la transformación de la producción de este cultivo. Además, se pretende abarcar el área departamental.
<ul style="list-style-type: none"> • Champú a base de zapote • Vino de zapote • Zapote en conserva 	Del árbol Pouteria sapota (zapote) se pueden elaborar productos como el champú y vinos, es una opción viable, debido a su baja inversión para la transformación del producto. Además, se pretende abarcar el área departamental.
•	
<ul style="list-style-type: none"> • Tabletas para bebida de chocolate • Aceites para la piel • Cremas para la piel 	Árbol Theobroma cacao, con el fruto se pueden elaborar tabletas de chocolate para bebida, del procesamiento de las semillas. Además, se pretende abarcar el área departamental. Aceites, cremas y dulces, que tienen alta demanda para su consumo, por su uso culinario, como producto de belleza o simplemente como un gusto al paladar. Además, se pretende abarcar el área departamental.
<ul style="list-style-type: none"> • Aceite de coco • Agua embotellada de coco 	Palmera Cocos nucifera, elaboración de aceite de coco y bebidas naturales embotelladas, una buena opción para pequeños artesanos, debido a la baja inversión que se requiere para realizar estos productos. Además, se pretende abarcar el área departamental.
<ul style="list-style-type: none"> • Plataninas 	Musa x paradisiaca L (plátano) es uno de los cultivos que más se cosecha en los hogares del Cantón, este fruto se propone para la elaboración de plataninas, debido a su fácil elaboración y bajo costo de producción. Además, se pretende abarcar el área departamental.
	Además, se pretende abarcar el área departamental.
<ul style="list-style-type: none"> • Café instantáneo 	Planta Coffea (café) representa un alto volumen de producción dentro del Cantón, por su alta demanda, es factible la producción de café instantáneo. Además, se pretende abarcar el área departamental.
<ul style="list-style-type: none"> • Ensalada de guacamol 	Árbol Persea americana (aguacate), el volumen de producción es considerable dentro del centro poblado, por lo que se considera una buena opción para darle valor agregado al hacer ensalada de guacamol. Además, se pretende abarcar el área departamental.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

En la tabla anterior, se determinaron las potencialidades productivas, por medio de la técnica de observación, boleta censal en el centro poblado y entrevista realizada a líderes

comunitarios, agricultores, además, productores con amplio conocimiento y experiencia en los temas.

2.1.1 Priorización de proyectos

La priorización del proyecto productivo se realiza según el mayor volumen y valor de la producción y se determinó que en el Cantón es el cultivo del maíz.

Derivado de lo anterior se estableció el desarrollo del proyecto comunitario productivo harina de maíz, por su alta demanda en el mercado, facilidad de cultivo y cosecha, además, del beneficio para la salud por su alto contenido en fibra, la cual ayuda a prevenir enfermedades cardiovasculares y los trastornos gastrointestinales

CAPÍTULO III

PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO RURAL

(PRODUCCION DE HARINA DE MAÍZ)

Como propuesta de inversión en un proyecto productivo en el cantón San Bartolo Mixpillá, municipio de Chicacao, departamento de Suchitepéquez, se sugiere la producción y comercialización de harina de maíz, se analiza la factibilidad del mismo a través del estudio de mercado y financiero.

3.1 DESCRIPCIÓN GENERAL

El proyecto se realizará en Cantón San Bartolo Mixpillá, el cual incentivará la inversión y desarrollo, se planea alcanzar un crecimiento progresivo por medio de la producción y comercialización de la harina de maíz.

Para la realización del proyecto se estimó una serie de estudios a nivel regional del municipio de Chicacao, San Antonio y Mazatenango, siendo estos de: mercado, técnico, administrativo-legal, financiero y ambiental; estos ayudaran en la toma de las mejores decisiones para poner en práctica las estrategias propuestas y contribuir al desarrollo del centro poblado.

Se determinó que la harina de maíz posee un alto contenido de fibra, la cual ayuda a prevenir enfermedades cardiovasculares, así como los trastornos gastrointestinales como el estreñimiento y el cáncer de colon.

3.2 OBJETIVOS

Dentro de los objetivos que se persiguen con la producción de harina de maíz se encuentran los siguientes:

3.2.1 Objetivo general

El desarrollo y la sostenibilidad para el Cantón a través de la propuesta del proyecto comunitario productivo, brindando el apoyo al principal producto agrícola del lugar, con la que se aproveche la potencialidad del cultivo del maíz.

3.2.2 Objetivos específicos

- Realizar un estudio financiero para determinar el monto de los recursos económicos necesarios para la producción de la harina de maíz.
- Realizar un estudio de mercado que determine la oferta y la demanda existente en el mercado regional.
- Elaborar un estudio técnico que determine la ubicación del proyecto y optimice los recursos disponibles para la producción.
- Evaluar los efectos que se deriven del desarrollo del proyecto en el contexto social y ambiental.
- Incentivar a la creación de nuevos proyectos, con base a ideas innovadoras de los habitantes del cantón.

3.3 JUSTIFICACIÓN

La actividad productiva que destaca en el centro poblado es la agrícola según la caracterización realizada, esta no ha sido aprovechada en su totalidad, debido a que no se les ha dado un valor agregado a los productos cosechados.

Entre ellos el maíz, que juega un papel importante en la economía de las familias del Cantón; además, no cuentan con propuestas de proyectos productivos para el aprovechamiento de los mismos.

El proyecto busca la generación de nuevas fuentes de empleo y con ello contribuir con el primero de los 17 objetivos de desarrollo sostenible del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, que es el fin de la pobreza.

Para la selección del proyecto se estudiaron aspectos como: el clima y suelos que son aptos para la producción de maíz; los servicios básicos con los que cuenta el Cantón y el transporte.

Las vías de acceso para la comercialización entre los municipios son accesibles, el número de población y la demanda.

El producto anteriormente mencionado será destinado al mercado regional, principalmente en tres municipios los cuales son: Chicacao, San Antonio Suchitepéquez y Mazatenango con tendencias de expandirse a todo el mercado nacional.

3.4 ESTUDIO DE MERCADO

Es una investigación moderna y de gran importancia para las empresas que desean obtener información actualizada del mercado. “Consiste en reunir, planificar, analizar y comunicar de manera sistemática los datos relevantes para la situación de mercado específica que afronta una organización”.

Por medio del estudio de mercado se podrá determinar la demanda insatisfecha y potencial del producto que se propone, la interrelación de mercadotecnia o estrategia comercial que incluye definir el producto, precio, plaza y promoción; así como, identificar la cantidad de oferentes de productos similares y los precios, aspectos fundamentales que se requieren para la realización del proyecto.

La mezcla de mercado, es el conjunto de herramientas tácticas que la empresa u organización combina para producir la respuesta deseada en el mercado meta, entre las cuales se cuentan las siguientes:

3.4.1 Identificación del producto

La presentación de un nuevo producto al mercado debe estar identificada para su diferenciación, para ello debe cumplir con los requerimientos siguientes:

➤ Producto

Se llevará a cabo en fardos de 16 kilogramos, cada uno contiene ocho paquetes de harina de maíz y su preparación consiste en un proceso de elaboración donde la materia prima principal es el maíz.

Se procesa hasta volverlo polvo fino mediante la cocción con agua y cal, para posteriormente secar y moler el mismo, la presentación del producto que se propone para

el proyecto llevará como nombre Harina de Maíz Mixpillá.

Se presentan los valores nutricionales para 100 gramos de producto, en la tabla siguiente:

Tabla 7
Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao,
Departamento de Suchitepéquez
Información Nutricional de Harina de Maíz
Composición por 100 Gramos
Año 2018

Componente Nutricional	Valor
Energía Kcal.	365.00
Proteínas gr	9.34
Grasa gr	3.78
Carbohidratos gr	76.27
Fibra gr	9.60
Calcio mg	141.00

Fuente: elaboración propia, con base a certificación sellada y firmada por la Licenciada en nutrición Mariana Sánchez Garavito colegiado No.4784.

La tabla anterior muestra el contenido nutricional del producto, la harina de maíz es rica en hierro y potasio.

La harina de maíz es un polvo fino, que se obtiene de la molienda del grano seco, puede ser integral; por lo que, se presenta refinado; en cuyo caso presenta un tono blanco, está formada fundamentalmente por almidón y proteína.

Las principales ventajas de la harina de maíz respecto a otras harinas como las de trigo, cebada o avena es que carecen de gluten, lo que resulta adecuada para las personas con enfermedad de intolerancia a dicha proteína; la cual, permite preparar una serie de platos adecuados para este tipo de personas.

Su objetivo es dar a conocer los beneficios; constituye un componente básico en la alimentación guatemalteca, con este producto se elaboran generalmente las tortillas. Se presentan los datos del estudio de mercado, en el cuadro siguiente:

Cuadro 13
Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao,
Departamento de Suchitepéquez
Producción de Harina de Maíz
Estudio de Mercado
Período 2014-2023

Oferta histórica y proyectada de productos sustitutos			
Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2014	0	25,739	25,739
2015	0	26,769	26,769
2016	0	27,840	27,840
2017	0	28,954	28,954
2018	0	30,112	30,112
2019	0	31,161	31,161
2020	0	32,254	32,254
2021	0	33,347	33,347
2022	0	34,440	34,440
2023	0	35,533	35,533

Demanda potencial histórica y proyectada de harina de maíz

Año	Población total	Delimitación de la población 15%	Consumo per-cápita (en fardos)	Demanda potencial
2014	214,091	32,114	6.8	218,373
2015	215,150	32,273	6.8	219,453
2016	220,589	33,088	6.8	225,001
2017	226,116	33,917	6.8	230,638
2018	231,752	34,763	6.8	236,387
2019	236,828	35,524	6.8	241,565
2020	241,966	36,295	6.8	246,805
2021	247,145	37,072	6.8	252,088
2022	252,360	37,854	6.8	257,407
2023	259,597	38,940	6.8	264,789

Consumo aparente histórico y proyectado de harina de maíz

Año	Producción	Importación	Exportación	Consumo aparente
2014	0	25,739	0	25,739
2015	0	26,769	0	26,769
2016	0	27,840	0	27,840
2017	0	28,954	0	28,954
2018	0	30,112	0	30,112

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

Año	Producción	Importación	Exportación	Consumo aparente
2019	0	31,161	0	31,161
2020	0	32,254	0	32,254
2021	0	33,347	0	33,347
2022	0	34,440	0	34,440
2023	0	35,533	0	35,533

Demanda insatisfecha histórica y proyectada de harina de maíz

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2014	218,373	25,739	192,633
2015	219,453	26,769	192,684
2016	225,001	27,840	197,160
2017	230,638	28,954	201,684
2018	236,387	30,112	206,275
2019	241,565	31,161	210,404
2020	246,805	32,254	214,551
2021	252,088	33,347	218,741
2022	257,407	34,440	222,967
2023	264,789	35,533	229,256

Fuente: elaboración propia de proyección fórmula de mínimos cuadrados $a + bx$, en donde $a=27,882$ $b=1,093$ y $x= 3$ al 7 para las importaciones, investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

Según datos obtenidos en el cuadro anterior, se puede observar que existe población que aún no ha logrado satisfacer la necesidad de consumir el producto; el consumo anual de harina de maíz es de 6.8 fardos al año de ocho paquetes de dos kilogramos cada uno, por persona.

El consumo per cápita real en fardos, referido anteriormente se determinó según certificación firmada por un profesional en nutrición (ver anexo 4).

3.4.2 Oferta

Bien o servicio que se puede ofrecer a un intermediario o a los consumidores finales para satisfacer necesidades, el segmento del mercado al que está dirigida la harina de maíz es de tipo regional.

3.4.2.1 Oferta total histórica y proyectada

Se encuentra comprendida con datos estadísticos históricos como importación más la producción nacional del producto. Los datos que se presentan en el cuadro se obtuvieron de las 50 encuestas realizadas a tenderos de los municipios de Mazatenango, San Antonio Suchitepéquez y Chicacao; se determinó como producto sustituto la harina de maíz de la marca Maseca como competencia directa. Se tomó como base las ventas del producto, luego se multiplica el promedio de productos vendidos por negocio de cada municipio y se multiplicó por 365 días, lo que dio como resultado ventas de 30,112 fardos para el año 2018; obteniendo así, el total de importaciones al año, la producción queda a cero debido a que los productos son importados y no existe producción de harina de maíz en los centros poblados.

Las ventas históricas se calcularon de acuerdo al crecimiento de la población según datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-, lo cual indica que 4% es el crecimiento que corresponde al año, se propondrá una organización que estará constituida como Comité, la cual, se encargará de ofrecer el producto.

3.4.3 Demanda

Determina la cantidad de paquetes de harina de maíz que los habitantes podrían adquirir durante un período de tiempo determinado, con el propósito de satisfacer las necesidades de los consumidores.

3.4.3.1 Demanda potencial histórica y proyectada

Cantidad de harina de maíz que se podrá consumir durante un año, la población total es 231,752 según datos de los tres centros poblados obtenidos del -INE-, período 2008-2020. Se determina y se delimita el porcentaje de la población 15%; en total 236,387 personas se encuentra interesada en consumir el producto propuesto para el año 2018.

3.4.3.2 Consumo aparente histórico y proyectado

Permite conocer la conducta del consumo de los demandantes en un período, además, de mostrar la viabilidad del proyecto para los años futuros. Como se observa en el cuadro

del consumo aparente, en ninguno de los municipios existe exportación del producto, debido a que toda la harina que se consume en los mismos es importada de la ciudad capital, lo que muestra un crecimiento recomendable de las personas que lo prefieren.

3.4.3.3 Demanda insatisfecha histórica y proyectada

Muestra la parte de la demanda que no ha sido cubierta en años anteriores, además, se le considera como la cantidad de mercancía que los compradores deseen y son capaces de adquirir a precios diferentes. Con base a los datos del cuadro de la demanda potencial y del consumo aparente, se determina una demanda insatisfecha para el año 2023, de 229,256 fardos de harina de maíz cubriendo 2.4%.

3.4.4 Precio

Es la cantidad de dinero que se cobra por un producto o servicio en términos más amplios, el precio es la suma de los valores que los consumidores dan a cambio de los beneficios de tener o usar el producto o servicio (Kotler, 2011. P. 257).

3.4.4.1 Determinación del precio

El precio se estimará con base al estudio de mercado de harina de los productos sustitutos elaborados a base de maíz en los municipios de Mazatenango, San Antonio Suchitepéquez y Chicacao, se determinó que un fardo de ocho unidades de dos kilogramos cada uno tendrá un precio de venta al mayorista de Q. 125.00.

3.4.5 Comercialización

Son las actividades que se llevan a cabo en el proceso de manipulación y transferencia del producto, desde el productor hasta el consumidor final, las cuales se describen a continuación.

Para la comercialización de harina de maíz se tiene estimado un canal de comercialización indirecto, debido a que el producto saldrá del taller de producción para ser distribuido en cada uno de los puntos de venta, el medio de distribución del producto se realizará a través de fletes por medio de un único distribuidor, el embalaje para las bolsas

de dos kg de harina será por medio de fardos de ocho unidades, que facilitará el manejo del producto a la hora de transportarlo.

3.4.5.1 Mezcla de mercadotecnia

La comercialización de la harina de maíz se realizará en los municipios de Mazatenango, San Antonio Suchitepéquez y Chicacao, debido a que es un mercado factible.

Se presentan las características de los elementos que conforman la mezcla de mercadotecnia, producto, precio, plaza y promoción a continuación:

Tabla 8
Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao,
Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Harina de Maíz
Mezcla de Mercadotecnia
Año 2018

Variable	Descripción
Producto	
Variedad	Presentación única en fardos de ocho paquetes con un total de 16 kilogramos cada fardo para mayoristas y para el consumidor final en presentación de paquetes de dos kilogramos.
Calidad	El proceso de producción mantendrá controles que cumplan con los estándares de calidad; así como, las expectativas del cliente, desde la selección de materia hasta el empaque del producto terminado y la entrega al consumidor final.
Características	La presentación de harina de maíz consiste en, materia prima 100% natural, tiene alto valor nutricional debido a las propiedades del maíz.
Etiqueta	Información nutricional, fecha de vencimiento y las instrucciones para el uso.
Embalaje	Fardos de plástico de ocho paquetes.
Servicios	Alimento saludable con alto valor nutricional.
Peso	Fardos de 16 kilogramos de harina de maíz.
Utilidades	Atol, tortilla y tamales.
Precio	
Precio	Q.125.00 el fardo de 16 kilogramos de harina de maíz.
Descuentos	No se aplicaran descuentos.
Período de pago	Al contado en el momento que se entregue el producto.
Canales	Canal de comercialización indirecto.

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

Precio	
Cobertura	Local y regional.
Plaza	
Ubicación	El taller de producción estará ubicado en el cantón San Bartolo Mixpillá, municipio de Chicacao.
Inventario	Se contará con una producción mensual de 443 fardos de harina de maíz.
Almacén	Se almacenará a temperatura ambiente antes de enviarlo al mercado.
Transporte	Se incurrirá en gastos por fletes para distribuir el producto.
Promoción	
Publicidad	El elemento a utilizar para dar a conocer el producto es por medio de estrategia de marketing de boca en boca, volantes y redes sociales.
Venta	La persona encargada de la distribución del producto realizará las ventas.
Promoción	No se llevarán a cabo promociones.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

La información que se presenta en la tabla anterior en relación a la mezcla de mercadotecnia para el proyecto producción de harina de maíz, se obtuvo por medio de encuestas realizadas a propietarios de los comercios, en los mercados ubicados en los municipios estudiados.

El producto se comercializará a través de la distribución a los puntos de venta en los municipios de Mazatenango, San Antonio Suchitepéquez y Chicacao, para lograr la distribución se contará con rutas previamente establecidas conforme a la demanda detectada, a través del estudio de mercado realizado.

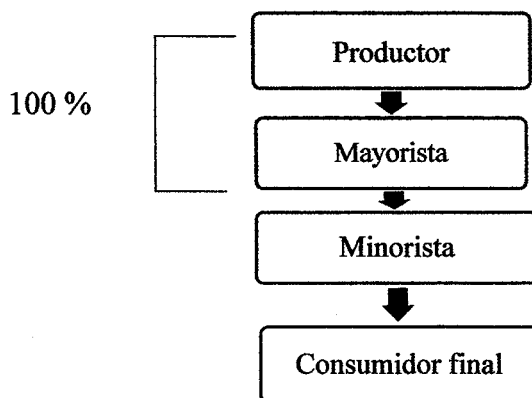
No se tiene una promoción formal para la comercialización del producto, únicamente se dará a conocer el producto mediante la técnica de publicidad.

3.4.5.2 Canales de distribución

Uno de los factores fundamentales para que una empresa pueda desarrollarse dentro del mercado, son los medios para abarcarlo.

Se pretende utilizar el canal de distribución (productor, mayorista, minorista y consumidor final); el cual permitirá tener una mayor penetración dentro del mercado.

Gráfica 2
Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao,
Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Harina de Maíz
Canales de Comercialización
Año 2018



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

En la gráfica anterior, se presentan los canales de comercialización para el proyecto propuesto en el centro poblado.

3.4.5.3 Margen de comercialización

Para determinar los márgenes de comercialización, se toma en cuenta el precio de venta de la harina de maíz; el precio por fardo de 16 kilogramos será de Q. 125.00 para el mayorista, como se presenta a continuación:

Cuadro 14
Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao,
Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Harina de Maíz
Márgenes de Comercialización
Año 2018
(fardo de ocho unidades)

Institución	Precio venta Q.	MBC Q.	Gastos de comerciali- zación Q.	MNC Q.	Rendimiento	
					% Sobre inversión	% Participa- ción
Productor	125.00					83.33
Mayorista	135.00	10.00	6.00	4.00	3.20	6.67

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

Institución	Precio de venta Q.	MBC Q.	Gastos de comercialización Q.	MNC Q.	Rendimiento	
					% Sobre inversión	% Participación
Transporte Minorista	150.00	15.00	6.00	09.00	6.67	10.00
Derecho de piso Consumidor final						
Total		25.00	12.00	13.00		100.00

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

En el cuadro anterior se reflejan los porcentajes de participación para el productor mayorista y minorista. Se determinó que la participación del productor en relación al precio es alta, de acuerdo a la ganancia que obtiene en concordancia al precio costo-venta que ofrece el mayorista.

El rendimiento sobre la inversión es aceptable; debido a que, el minorista obtendrá Q.0.066 de beneficio por cada quetzal invertido lo que genera una mayor fuente de ingresos para comercializarlo al minorista, sin embargo, este último contempla Q.6.00 por gastos de comercialización.

3.5 ESTUDIO TÉCNICO

El presente estudio comprende una serie de etapas, en las cuales se establece la localización, el tamaño, volumen y valor de la producción, flujograma del proceso y por último los requerimientos técnicos.

3.5.1 Ubicación geográfica del proyecto y vías de acceso.

El proyecto se encuentra macrolocalizado en el departamento de Suchitepéquez, Guatemala, y su microlocalización es el cantón San Bartolo Mixpillá, municipio de Chicacao, específicamente en la calle principal del sector uno, lo que ofrece una ventaja mercadológica para la producción y comercialización de dicho producto, pues facilita el ingreso de las materias primas y el traslado del producto terminado hacia los puntos de venta más cercanos, así como el acceso de los vendedores mayoristas destinados para su distribución.

Colinda al norte con el cantón Concepción Chinán Sector I; al este con la finca El Porvenir; al sur con la cabecera municipal Chicacao; y al oeste con la finca Santa Marta, la extensión territorial es de 1.334 km² y se encuentra ubicado en la parte norte de la cabecera municipal. El centro poblado cuenta con una sola vía de acceso.

3.5.2 Tamaño

Se ha determinado por medio de la demanda insatisfecha del mercado objetivo; así como, la capacidad de los involucrados que formarán parte de la organización y ejecución; la capacidad o volumen máximo de producción anual será de 5,316 fardos de 16 kilogramos cada uno.

3.5.3 volumen y valor de la producción

Es importante la cantidad que se debe de producir y determinar la proyección de los ingresos a percibir. Se presenta el cuadro de volumen y valor de la producción a continuación:

Cuadro 15
Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao,
Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Harina de Maíz
Volumen y Valor de la Producción
Período 1 a 5 Años

Año	Volumen de producción bruta en fardos	Merma 1%	Volumen de producción neta en fardos	Precio de venta	Valor total de la producción en Q.
1	5,316	53	5,263	125	657,875.00
2	5,316	53	5,263	125	657,875.00
3	5,316	53	5,263	125	657,875.00
4	5,316	53	5,263	125	657,875.00
5	5,316	53	5,263	125	657,875.00
Total	26,580	265	26,315		3,289,375.00

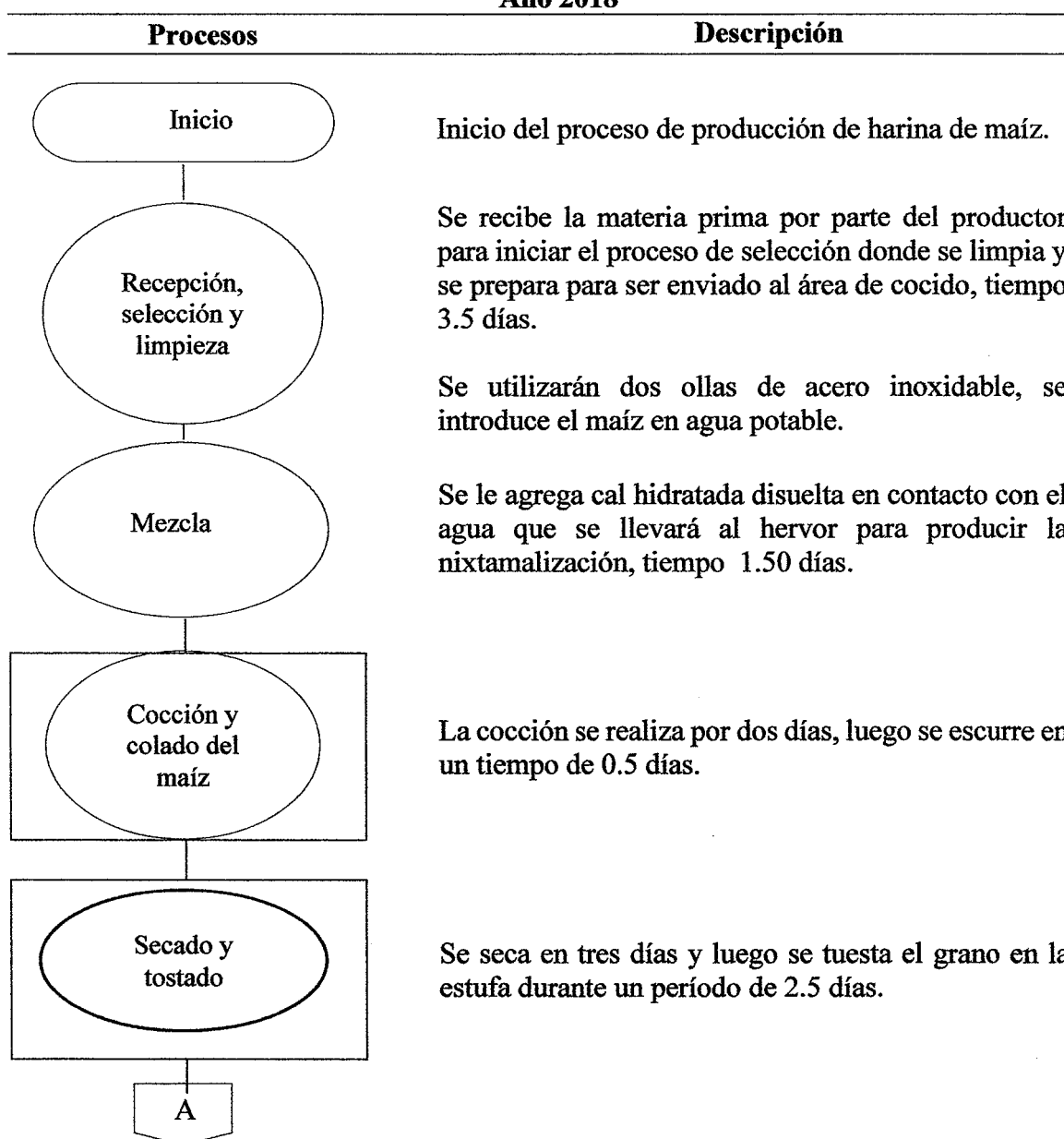
Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

Con una producción bruta de 26,580 fardos y una merma de 1% que equivale a 265, se estima una producción neta de 26,315 fardos durante la vida del proyecto, con Q.3,289,375.00 de rendimiento.

3.5.4 Flujograma del proceso productivo

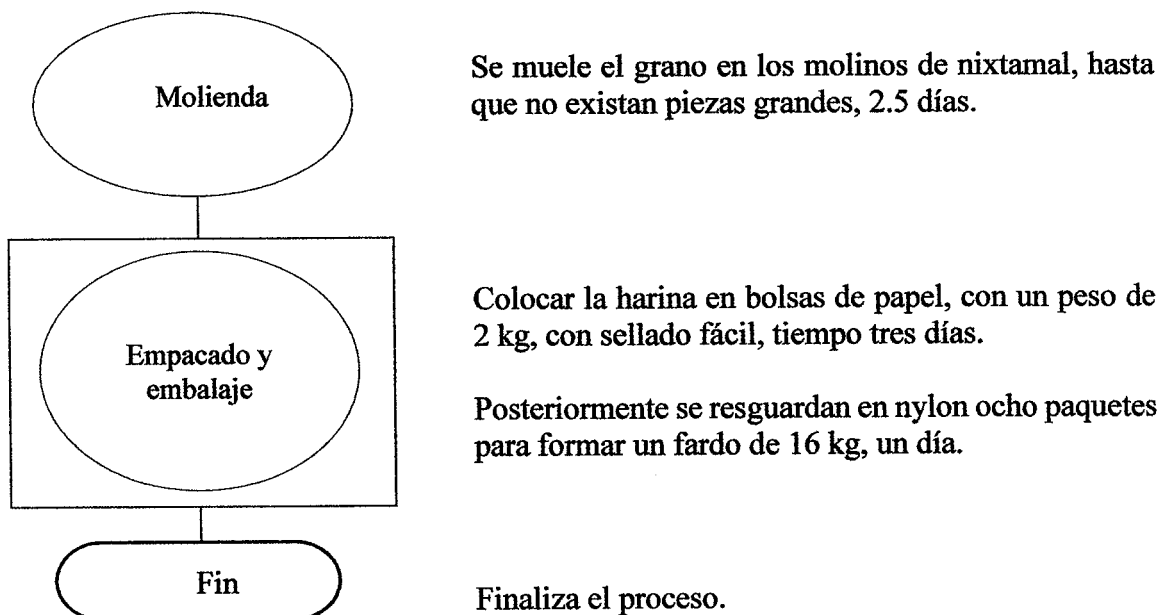
Se refiere a la presentación gráfica de las actividades a realizar para la elaboración de la harina de maíz, se describen los procesos y los tiempos para el desarrollo.

Gráfica 3
Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao,
Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Harina de Maíz
Flujograma del Proceso Productivo
Año 2018



Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

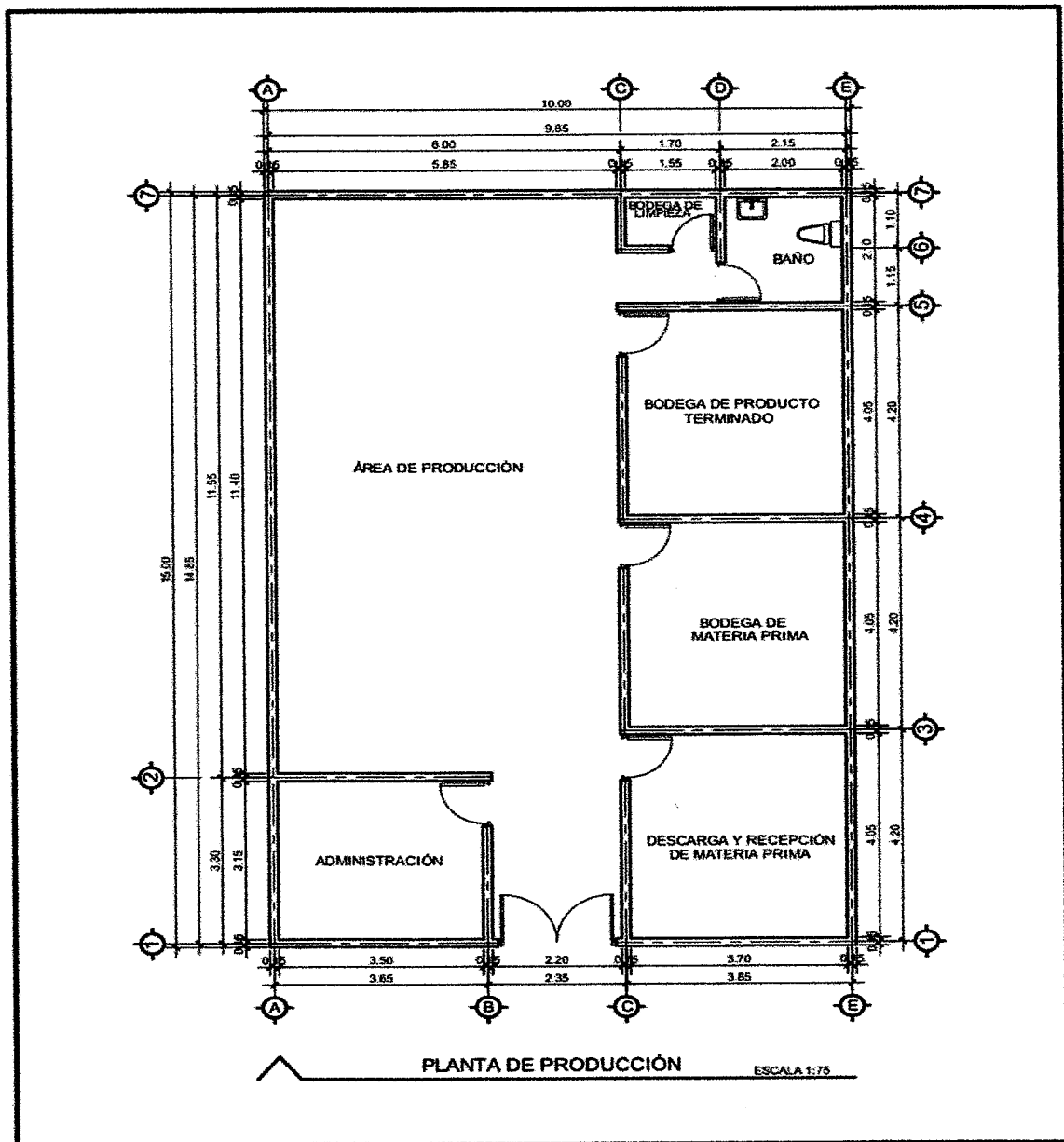
Anteriormente, se presentó el flujograma, en el cual se visualiza la descripción de las actividades implicadas en el proceso de producción de la harina de maíz con los tiempos establecidos para cada una, así mismo se muestra la relación que se da en cada etapa con lo que se pretende facilitar la comprensión de las acciones descritas anteriormente para el proyecto.

Se describen las etapas detalladas de los pasos que se deben tomar en cuenta para realizar el proceso del proyecto producción de harina de maíz a lo largo de los cinco años de vida del proyecto.

➤ Diseño de la planta de producción

Se refiere a la presentación gráfica de la distribución de la planta, que implica la ordenación de espacios para la transformación de la materia prima, el movimiento de materiales que se utilizan en el proceso, almacenamiento de productos, ubicación de equipos y líneas de producción, la administración y las demás áreas que son necesarias para el desarrollo del producto.

Gráfica 4
Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao,
Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Harina de Maíz
Diseño de Planta de Producción
Año 2018



PLANTA DE PRODUCCIÓN CANTÓN SAN BARTOLO MIXPILLA MUNICIPIO CHICACAO, DEPARTAMENTO SUCHITEPEQUEZ	
PLANO : PLANTA DE ANTEPROYECTO. ESC. 1 : 75	OCT-2018

Fuente: elaborado por dibujante de construcción, Hugo Emmanuel Cholóm Alvarez

El objetivo principal que se persigue con el diseño de la planta de distribución es determinar la ordenación de las áreas del trabajo y del equipo para que sea la opción que más reduzca costos, sea más segura y satisfactoria para los empleados.

3.5.5 Requerimientos técnicos

Es el listado de los recursos físicos, materiales y humanos, que serán necesarios para el correcto desarrollo y funcionamiento del proyecto.

Se presenta el listado de los requerimientos para la producción de harina de maíz, a continuación:

Tabla 9
Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao,
Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Harina de Maíz
Requerimientos Técnicos
Año 2018

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Equipo de producción		
Estufa industrial	Unidad	2.00
Cilindro de gas de 100 libras	Unidad	2.00
Molino a base de diesel (triturador)	Unidad	1.00
Afiladora para discos	Unidad	1.00
Mobiliario y equipo		
Silla de madera	Unidad	3.00
Escritorio de madera	Unidad	1.00
Mesa de trabajo	Unidad	1.00
Calculadora grande	Unidad	1.00
Equipo de computación		
Computadora	Unidad	1.00
Impresora multifuncional	Unidad	1.00
Regulador de voltaje UPS	Unidad	1.00
Gastos de organización		
Gastos de organización	Unidad	1.00
Materia prima		
Maíz en grano	Quintal	156.25
Óxido de calcio (cal)	Quintal	0.50
Mano de obra		

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Recepción, selección y limpieza	Día	3.75
Mezcla	Día	1.50
Cocido y colado	Día	2.50
Secado y tostado	Día	5.50
Molienda	Día	2.25
Empacado y embalaje	Día	4.00
Bonificación incentivo	Día	19.50
Costos indirectos variables		
Gas propano de 100 lb	Unidad	2.00
Diesel	Galón	12.00
Empaque litografiado	Unidad	3,544.00
Caja de cartón con capacidad para 8 unidades	Unidad	443.00
Costos fijos de producción		
Sueldo jefe de producción	Mensual	1.00
Bonificación incentivo	Mensual	1.00
Alquiler de local	Mensual	1.00
Energía eléctrica planta	Kilovatio	300.00
Agua entubada	Mensual	1.00
Balanza manual	Unidad	1.00
Olla de aluminio grande	Anual	4.00
Bandeja de acero inoxidable	Anual	6.00
Escurreidor grande	Anual	4.00
Paletas de madera	Anual	5.00
Guantes de hule	Ciento	2.00
Guantes para el calor	Anual	10.00
Redecillas	Ciento	1.00
Gabachas	Docena	2.00
Mascarillas	Ciento	1.00
Artículos de limpieza	Mensual	1.00
Embudo para empacar	Anual	5.00
filtro de agua	Anual	1.00
Repuesto para el filtro de agua	Anual	2.00
Tarimas de madera	Anual	4.00
Gastos de venta		
Sueldo vendedor	Mensual	1.00
Bonificación incentivo	Mensual	1.00
Publicidad	Unidad	1.00
Gastos de administración		
Sueldo administrador	Mensual	1.00
Bonificación incentivo	Mensual	1.00

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Honorario contador	Mensual	1.00
Papelería y útiles	Mensual	1.00
Teléfono	Mensual	1.00

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

Para implementar el proyecto y su adecuado funcionamiento es necesaria la obtención de los recursos físicos descritos en la tabla anterior, así como los costos y gastos en los que se incurrirán para su desarrollo.

3.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

En este estudio se definen aspectos administrativos, se detallan aspectos y requisitos legales necesarios para crear una organización, su estructura, sistema y tipo con el fin de definir los puestos, derechos y obligaciones; así como, las condiciones legales para el funcionamiento.

En el estudio se determinará la estructura, tipo y denominación jurídica sobre la cual se trabajará.

3.6.1 Justificación

Para desarrollar el proyecto de producción de harina de maíz en el Cantón, se propone una organización, la cual estará constituida por ocho integrantes, quienes serán los encargados de la producción y comercialización del producto.

Con la propuesta de la organización se obtienen mayores beneficios en cuanto a asistencia técnica, operativa y financiera, la cual permitirá obtener un producto de calidad que cumpla con los estándares establecidos; a través de la obtención de fuentes de financiamiento para la adquisición de materia prima y suministros, con la creación de la organización. Se influirá positivamente en la economía local, creando nuevas fuentes de empleo, que permitirá que la población del Cantón pueda tener mejores condiciones de vida y beneficiará a las futuras generaciones.

3.6.2 Objetivos

Se presentan los fines que se desean alcanzar y los propósitos del estudio administrativo legal, objetivos generales y específicos, a continuación:

➤ General

Determinar la organización de la población del cantón San Bartolo Mixpillá para la conformación de una estructura encargada de la puesta en marcha del proyecto de producción y la comercialización de harina de maíz; en el cual se ejecuta el proceso administrativo y productivo. Asimismo, cumplir con la aplicación de las normas jurídicas.

➤ Específicos

Se detallan los objetivos que se pretenden alcanzar a continuación:

- Implementar estrategias mercadológicas para lograr posicionar y expandir operaciones en el mercado.
- Crear fuentes de empleo que contribuyan a mejorar el nivel de vida.
- Definir la estructura organizacional.
- Capacitar y tecnificar al personal que forme parte del proceso de producción con el fin de maximizar la producción.
- Promover las organizaciones para lograr obtener financiamiento y asistencia técnica para la adquisición de materia prima.

3.6.3 Tipo y denominación

Actualmente en el Cantón no existe organización agrícola, por lo que se propone una entidad formal que aporte beneficios y fuentes de ingreso al centro poblado, a través de nuevas actividades productivas; de acuerdo a lo anterior la organización se denominará: “Comité de Harina de Maíz Mixpillá”, la cual se encontrará conformada por ocho integrantes, los cuales, tendrán bajo su responsabilidad la producción y comercialización.

3.6.4 Marco jurídico

Describe los aspectos relacionados a la regulación y formalización del Comité bajo

normas legales y aprobadas.

Se describe el marco jurídico, al cual debe dar cumplimiento la organización, integrado por normas internas y externas, como se presenta a continuación:

➤ Marco jurídico interno

Son las normas elaboradas para regular la conducta dentro de la organización y para el desarrollo de las actividades, las que se detallan a continuación:

- Acta de constitución en escritura pública que identifique su legalidad.
- Reglamento interno de trabajo.
- Manual de normas y procedimientos.

➤ Marco jurídico externo

Las normas externas que rigen el funcionamiento del Comité se sustentarán en las siguientes leyes que se encuentran vigentes en Guatemala.

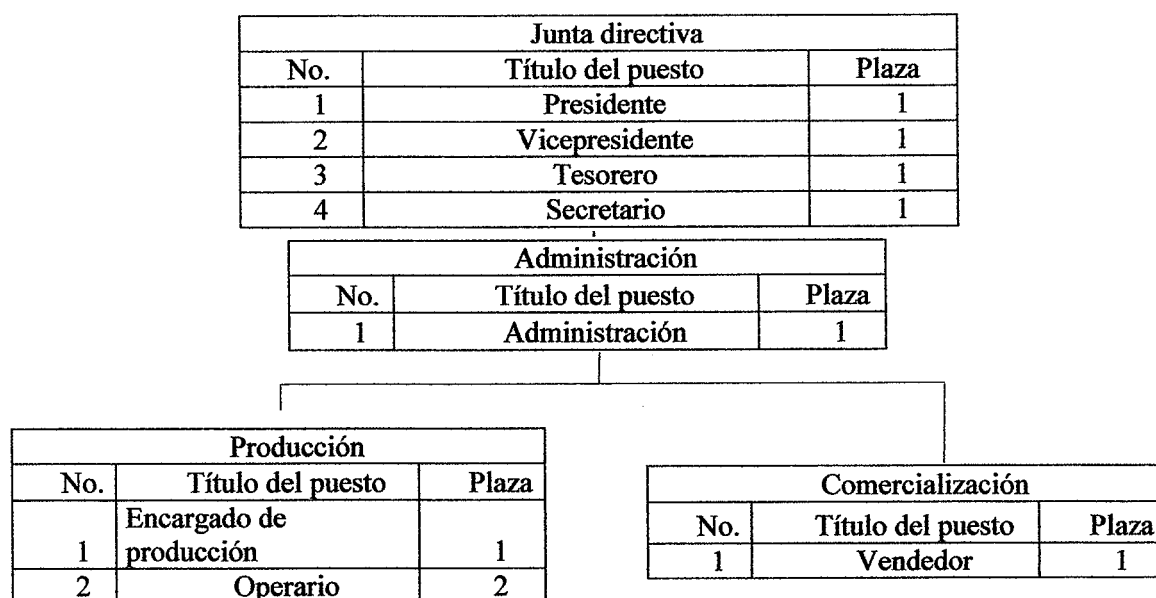
- Constitución Política de la República de Guatemala, reformada por la Consulta Popular, Acuerdo Gubernativo Legislativo 18-93.
- Asamblea Nacional Constituyente de la República de Guatemala, Título II, Capítulo I, Artículo 34; Derecho de Asociación y Artículos 1,4,101 y 128.
- Código de Trabajo, Decreto Número 1441. Artículos 1, 2, 3,22,25,60,88,103.
- Código Civil Guatemalteco, Decreto Número 106, Jefatura de Gobierno Enrique Peralta Azurdia. Artículos 15,16,19.
- Código Civil, Decreto Número 106, Capítulo II, de Personas Jurídica, Artículo 15.
- Ley del Impuesto al Valor Agregado. Decreto Número 27-92, del Congreso de la República de Guatemala con sus reformas incluidas. Artículo 7.
- Reglamento de la Ley del Impuesto del Valor agregado. Artículos 2 y 5
- Ley de Actualización Tributaria Decreto Número 10-2012 del Congreso de la República de Guatemala. Artículo 11.

- Código de Comercio. Decreto Número 2-70. Artículo 26.
- Ley del Impuesto de Timbres Fiscales y de Papel Sellado Especial para Protocolos.
- Código Penal, Decreto Número 17-93, Artículo 38. Responsabilidad penal de personas jurídicas.
- Código de Salud, Decreto Número 90-97. Artículos 121, 122, 123, 131, 140.
- Código Municipal, Decreto Número 12-2002. Artículos 18 y 19.

3.6.5 Estructura de organización

Para efectos del Comité, se propone un sistema de organización lineal, el cual será útil, debido a las personas que lo integran y que participan en el proceso de producción; permite el reconocimiento de funciones que tiene cada una de ellas en todos los niveles jerárquicos. Se presenta la propuesta del organigrama, a continuación:

Gráfica 5
Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao,
Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Harina de Maíz
Organigrama nominal “Comité Harina de Maíz Mixpillá”
Año 2018



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

En el organigrama anterior, se pueden observar que los niveles de la organización están bajo una autoridad lineal, el cual se ejerce sobre cada una de las unidades, los canales de comunicación contribuirán a la especialización del trabajo.

➤ **Funciones y atribuciones básicas de las unidades**

Las atribuciones y funciones administrativas principales, de cada una de las unidades para el mejoramiento de las actividades son las siguientes:

➤ **Junta directiva**

Entre las funciones a desempeñar se encuentran: tomar decisiones que beneficien a la asociación, transmitir decisiones a la administración, elaborar estrategias enfocadas a mejorar la productividad de la organización e informar sobre el personal que tiene a su cargo.

➤ **Presidente**

Será el responsable del cumplimiento del reglamento y se encargará de velar por la administración, planificación y supervisión de las actividades del Comité, controlará las acciones que realizarán el tesorero y secretario, para el buen funcionamiento de la organización.

Se especifican las principales atribuciones y responsabilidades que tendrá el presidente, a continuación:

- Ejecutar y velar el cumplimiento de los acuerdos del Comité.
- Coordinar las diversas actividades y trabajos del Comité.
- Firmar mancomunadamente con el tesorero, los documentos financieros.
- Facilitar a los miembros los elementos, útiles, herramientas e implementos necesarios para un buen desempeño de las funciones asignadas.
- Gestionar el traslado de fondos presupuestarios.
- Apoyar al tesorero para la elaboración del presupuesto respectivo y la forma en que será administrado.

➤ Vicepresidente

Deberá velar por la administración, planificación y supervisión de las actividades del Comité en conjunto con el presidente. Dentro de sus principales atribuciones se encuentran las siguientes:

- Sustituir al presidente en su ausencia por alguna enfermedad o cualquier otra causa.
- Atender en ausencia del titular, las mismas atribuciones y responsabilidades del presidente dentro del Comité propuesto.

➤ Tesorero

Será el responsable de velar por la administración económica y financiera del Comité, estará bajo la supervisión del presidente.

Se especifican las principales atribuciones y responsabilidades que tendrá, a continuación:

- Encargado del control económico y financiero.
- Velar para que los fondos se manejen de manera adecuada.
- Mantener al día la documentación contable.
- Firmar con el presidente, los documentos de disposición de los fondos y bienes del Comité.

➤ Secretario

Ejecutar las tareas administrativas que se realizan dentro del Comité, llevar un control de las actividades a desarrollar. Se presentan las atribuciones y responsabilidades que tendrá, a continuación:

- Convocará reuniones con la Junta Directiva, presidente, vicepresidente y tesorero.
- Recibir y despachar la correspondencia y encargarse del archivo de la misma.
- Redactar todos los documentos que se requieren en las diferentes actividades.

- Llevar control de asistencia en el libro de actas, correspondencia y llevar un registro de todas las actividades que se realizan en el Comité.

➤ Nivel estratégico

Son todos los altos niveles jerárquicos de una organización (es decir los de mayor grado). Dentro de este se encuentran atribuciones como toma de decisiones, planear, controlar y definir estrategias.

➤ Nivel táctico

Dentro de este apartado se encuentra la ejecución y control de las estrategias a continuación:

- Administración

Está integrada por un administrador que es el encargado de llevar a la práctica los planes elaborados por el Comité. Tendrá a su cargo las unidades que se dedicarán a la producción y comercialización de la Harina de Maíz Mixpillá. Entre sus funciones se encuentran las siguientes:

- ✓ Administrar los recursos del Comité.
- ✓ Ejecuta todas las decisiones emanadas de la Junta Directiva.
- ✓ Dirigir y coordinar el funcionamiento de las demás unidades administrativas, optimizar recursos.
- ✓ Cuidar que se cumplan con todas las normas legales y leyes fiscales.

➤ Nivel operativo

Responsable de la ejecución de las actividades básicas del Comité y uno de los más importantes, dentro de sus funciones están:

- Producción

Este departamento será el encargado de las actividades del proceso productivo y mantener los estándares de producción.

- Comercialización

Será el encargado de desarrollar las actividades para la búsqueda de nuevos mercados, para la promoción y distribución del producto. Estará integrado por un miembro del Comité.

3.7 ESTUDIO FINANCIERO

Consiste en establecer la inversión necesaria para la implementación del proyecto, así como determinar las fuentes necesarias de financiamiento, costos de producción, estados financieros y la evaluación financiera.

El conocimiento y la aplicación adecuada de los componentes de este estudio, son determinantes para el proyecto, debido a que en ellos se puede tener una perspectiva de los ingresos y egresos en los que se incurrirá.

3.7.1 Inversión fija

Está constituida por la adquisición de activos tangibles e intangibles necesarios para la puesta en marcha del proyecto, la cual se presenta, a continuación:

Cuadro 16
Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao,
Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Harina de Maíz
Inversión Fija
Año 1

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Total
Equipo de producción				25,500
Estufa industrial	Unidad	2	3,000	6,000
Cilindro de gas 100 libras	Unidad	2	1,000	2,000
Molino a base de diesel (tritador)	Unidad	1	15,000	15,000
Afiladora para discos	Unidad	1	2,500	2,500
Mobiliario y equipo				2,050
Silla de madera	Unidad	3	150	450
Escritorio de madera	Unidad	1	600	600
Mesa de trabajo	Unidad	1	500	500
Calculadora grande	Unidad	1	500	500
Equipo de computación				5,050

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Total
Computadora	Unidad	1	3,500	3,500
Impresora multifuncional	Unidad	1	1,050	1,050
Regulador de voltaje UPS	Unidad	1	500	500
Gastos de organización				15,000
Gastos de organización	Unidad	1	15,000	15,000
Total				47,600

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

La inversión fija asciende a la cantidad de Q. 47,600.00, sujetos a las depreciaciones y amortizaciones de acuerdo a los porcentajes legales establecidos en la Ley de Actualización Tributaria, cabe mencionar que dentro de los gastos de organización, se incluye el precio del estudio de impacto ambiental, categoría “B2 de mediano a bajo impacto ambiental”, con un costo de Q. 9,000.00; los gastos de patentes, licencias sanitarias y autorización de libros, se cubrirán con los Q. 6,000.00 restantes de dicha cuenta.

3.7.2 Inversión en capital de trabajo

El capital de trabajo está integrado por todos aquellos recursos necesarios para iniciar las operaciones de producción del proyecto para el primer mes, se presenta a continuación:

Cuadro 17
Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao,
Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Harina de Maíz
Inversión de Capital de Trabajo
Año 1

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Materia prima				21,803.13
Maíz en grano	Quintal	156.25	139.38	21,778.13
Óxido de calcio (cal)	Quintal	0.50	50.00	25.00
Mano de obra				2,240.65
Recepción, selección y limpieza	Día	3.75	90.16	338.10
Mezcla	Día	1.50	90.16	135.24
Cocido y colado	Día	2.50	90.16	225.40
Secado y tostado	Día	5.50	90.16	495.88
Molienda	Día	2.25	90.16	202.86
Empacado y embalaje	Día	4.00	90.16	360.64

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Bonificación incentivo	Día	19.50		162.44
Séptimo día	Día	6.00		320.09
Costos indirectos variables				4,618.16
Cuota patronal		2,078.21	0.1267	263.31
Prestaciones laborales		2,078.21	0.3055	634.89
Gas propano de 100 lb	Unidad	2.00	400.00	800.00
Diesel	Galón	12.00	21.83	261.96
Empaque litografiado	Unidad	3,544.00	0.25	886.00
Caja de cartón con capacidad para 8 unidades	Unidad	443.00	4.00	1,772.00
Costos fijos de producción				11,058.83
Sueldo jefe de producción	Mensual	1.00	2,800.00	2,800.00
Bonificación incentivo	Mensual	1.00	250.00	250.00
Cuota patronal		2,800.00	0.1267	354.76
Prestaciones laborales		2,800.00	0.3055	855.40
Alquiler de local	Mensual	1.00	1,000.00	1,000.00
Energía eléctrica planta	Kilovatio	300.00	1.99	597.00
Agua entubada	Mensual	1.00	1.67	1.67
Balanza manual	Unidad	1.00	375.00	375.00
Olla de aluminio grande	Anual	4.00	450.00	1,800.00
Bandeja de acero inoxidable	Anual	6.00	75.00	450.00
Escurreidor grande	Anual	4.00	50.00	200.00
Paletas de madera	Anual	5.00	8.00	40.00
Guantes de hule	Ciento	2.00	60.00	120.00
Guates para el calor	Anual	10.00	35.00	350.00
Redecillas	Ciento	1.00	100.00	100.00
Gabachas	Docena	2.00	50.00	100.00
Mascarillas	Ciento	1.00	65.00	65.00
Artículos de limpieza	Mensual	1.00	100.00	100.00
Embudo para empacar	Anual	5.00	10.00	50.00
Filtro para agua	Anual	1.00	550.00	550.00
Repuesto para el filtro de agua	Anual	2.00	200.00	400.00
Tarimas de madera	Anual	4.00	125.00	500.00
Gastos de venta				500.00
Publicidad	Unidad	1.00	500.00	500.00
Gastos de administración				6,522.36
Sueldo administrador	Mensual	1.00	3,800.00	3,800.00
Bonificación incentivo	Mensual	1.00	250.00	250.00

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Cuota patronal		3,800.00	0.1267	481.46
Prestaciones laborales		3,800.00	0.3055	1,160.90
Honorario contador	Mensual	1.00	500.00	500.00
Papelería y útiles	Mensual	1.00	80.00	80.00
Teléfono	Mensual	1.00	250.00	250.00
Total				46,743.13

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

De la inversión que se requiere de capital de trabajo, el rubro mayor está constituido por la materia prima que representa 47% del total, en este mismo orden lo siguen la mano de obra con 5%, costos indirectos variables con 10%, los costos fijos de producción con 23%, los gastos de venta con 1%, por último, los gastos de administración representan 14%.

Los costos fijos, gastos de administración y ventas representan los rubros bajos, lo que indica que el proyecto no tendrá mayores desembolsos en cuanto a los servicios básicos, pago de sueldos y la mayor inversión se concentra en la compra de materia prima, la que se adquirirá en el propio Cantón equivalente a 78% y la diferencia en el municipio, incurriendo en gasto de fletes.

3.7.3 Inversión total

Consiste básicamente en la suma de los costos de la inversión fija y capital de trabajo, en la que se incurre para la realización del proyecto, como se presenta a continuación:

Cuadro 18
Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao,
Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Harina de Maíz
Inversión Total
Año 2018
(cifras en quetzales)

Descripción	Parcial	Total
Inversión fija		47,600.00
Equipo de producción	25,500.00	

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

Descripción	Parcial	Total
Mobiliario y equipo	2,050.00	
Equipo de computación	5,050.00	
Gastos de organización	15,000.00	
Inversión en capital de trabajo		46,743.13
Materia prima	21,803.13	
Mano de obra	2,240.65	
Costos indirectos variables	4,618.16	
Costos fijos de producción	11,058.83	
Gastos de venta	500.00	
Gastos de administración	6,522.36	
Total		94,343.13

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

Para la implementación del proyecto es necesario un desembolso de Q. 94,343.13, los cuales, representan la inversión fija con 51%, mientras que 49% restante está constituido por el capital de trabajo.

3.7.4 Financiamiento

Es el acto de dotar dinero y de crédito a una empresa, organización o individuo, para realizar un proyecto o actividad, este puede ser interno o externo. El financiamiento que se utilizará para la elaboración de harina de maíz, será con recursos propios y externos. Se presenta el cuadro en donde se enlistan todos los elementos necesarios para la realización del proyecto:

Cuadro 19
Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao,
Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Harina de Maíz
Financiamiento
Año 2018
(cifras en quetzales)

Descripción	Recursos propios	Recursos ajenos	Inversión total
Inversión fija			47,600.00
Equipo de producción	25,500.00		25,500.00
Mobiliario y equipo	2,050.00		2,050.00
Equipo de computación	5,050.00		5,050.00
Gastos de organización	15,000.00		15,000.00
Inversión en capital de trabajo			46,743.13

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

Descripción	Recursos propios	Recursos ajenos	Inversión total
Materia prima	21,803.13		21,803.13
Mano de obra	2,240.65		2,240.65
Costos indirectos variables	4,618.16		4,618.16
Costos fijos de producción	5,737.83	5,321.00	11,058.83
Gastos de venta		500.00	500.00
Gastos de administración	2,343.36	4,179.00	6,522.36
Total	84,343.13	10,000.00	94,343.13

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

La captación de recursos financieros para la puesta en marcha del proyecto será por medio de fuentes internas, conformadas por el aporte económico de cada integrante del Comité, el cual ascenderá a un total de Q. 94,343.13; y externas por medio de un préstamo en el Banco de Desarrollo Rural de Q. 10,000.00 a una tasa de interés del 20% anual, el cual se amortizará al final del primer año.

3.7.4.1 Préstamo bancario

Es una operación, amparada en un contrato, que permite a una persona, física o jurídica, adquirir un determinado bien o servicio para financiar un proyecto personal o de negocio, como se presenta a continuación:

Cuadro 20
Cantón San Bartolo Mixpillá, municipio Chicacao, departamento Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Harina de maíz
Plan de amortización del préstamo
Año 2,018
(Cifras en quetzales)

Año	Amortización a capital	Tasa de interés 20%	Total	Saldo de capital
0				10,000
1	10,000	2,000	12,000	0
Total	10,000	2,000	12,000	0

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

El prestamos se realizará en el banco de desarrollo rural a una tasa del 20%, la amortización será de Q. 10,000.00 en un plazo de un año y sus intereses ascienden a Q. 2,000.00.

3.7.5 Estados financieros

Se refieren a los informes contables para conocer la situación financiera de los años proyectados para el proyecto, incluye estado de costo directo de producción, estado de resultados y estado de situación financiera.

3.7.5.1 Costo directo de producción

En el siguiente cuadro se presenta el estado de costo directo de producción proyectado, con los tres elementos del costo, materia prima, mano de obra y costos indirectos variables en cada año de los cinco años proyectados.

Cuadro 21
Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao,
Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Harina de Maíz
Costo Directo de Producción
Año 2018
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Materia prima	261,638	261,638	261,638	261,638	261,638
Maíz en grano	261,338	261,338	261,338	261,338	261,338
Óxido de calcio cal	300	300	300	300	300
Mano de obra	26,888	26,888	26,888	26,888	26,888
Recepción, selección y limpieza	4,057	4,057	4,057	4,057	4,057
Mezcla	1,623	1,623	1,623	1,623	1,623
Cocido y colado	2,705	2,705	2,705	2,705	2,705
Secado	5,951	5,951	5,951	5,951	5,951
Molienda	2,434	2,434	2,434	2,434	2,434
Empacado y embalaje	4,328	4,328	4,328	4,328	4,328
Bonificación incentivo	1,949	1,949	1,949	1,949	1,949
Séptimo día	3,841	3,841	3,841	3,841	3,841
Costos indirectos variables	55,418	55,418	55,418	55,418	55,418
Cuota patronal	3,160	3,160	3,160	3,160	3,160
Prestaciones laborales	7,619	7,619	7,619	7,619	7,619
Gas propano de 100 lbs	9,600	9,600	9,600	9,600	9,600
Diesel	3,143	3,143	3,143	3,143	3,143
Empaque litografiado	10,632	10,632	10,632	10,632	10,632
Caja de cartón con capacidad para 8 unidades	21,264	21,264	21,264	21,264	21,264
Total costo directo	343,944	343,944	343,944	343,944	343,944

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Total de producción	5,316	5,316	5,316	5,316	5,316
Total costo unitario de un fardo de harina de maíz	64.70	64.70	64.70	64.70	64.70

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

El costo de producción por cada año es de Q. 343,944.00 y el costo unitario por fardo de ocho unidades es de Q. 64.70. este dato se mantiene igual para los cinco años de vida del proyecto. (ver anexo 1)

3.7.5.2 Estado de resultados

El estado de resultados detalla los ingresos y egresos de los cinco años de duración del proyecto.

Cuadro 22
Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao,
Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Harina de Maíz
Estado de Resultados
Año 2018
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	657,875	657,875	657,875	657,875	657,875
(-) Costo directo de producción	343,944	343,944	343,944	343,944	343,944
Contribución a la ganancia	313,931	313,931	313,931	313,931	313,931
Gastos variables de venta	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000
Fletes	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000
Ganancia marginal	305,931	305,931	305,931	305,931	305,931
(-) Costos fijos de producción	81,706	77,831	80,281	77,831	80,281
Sueldo jefe de producción	33,600	33,600	33,600	33,600	33,600
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal	4,257	4,257	4,257	4,257	4,257
Prestaciones laborales	10,265	10,265	10,265	10,265	10,265
Alquiler de local	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Energía eléctrica planta	7,164	7,164	7,164	7,164	7,164
Agua entubada	20	20	20	20	20
Herramientas y utensilios	6,300	2,425	4,875	2,425	4,875

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Depreciación maquinaria	5,100	5,100	5,100	5,100	5,100
(-) Gastos de venta	56,131	56,131	56,131	56,131	56,131
Sueldo vendedor	32,908	32,908	32,908	32,908	32,908
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal	4,170	4,170	4,170	4,170	4,170
Prestaciones laborales	10,053	10,053	10,053	10,053	10,053
Publicidad	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
(-) Gastos de administración	83,362	83,362	83,363	81,679	81,679
Sueldo administrador	45,600	45,600	45,600	45,600	45,600
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal	5,778	5,778	5,778	5,778	5,778
Prestaciones laborales	13,931	13,931	13,931	13,931	13,931
Honorario contador	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Papelería y útiles	960	960	960	960	960
Teléfono	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Depreciación mobiliario y equipo	410	410	410	410	410
Depreciación equipo de computación	1,683	1,683	1,684		
Amortización gastos de organización	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Ganancia en operación	84,732	88,607	86,156	90,290	87,840
(-) Gastos financieros	2,000				
Ganancia antes del ISR	82,732	88,607	86,156	90,290	87,840
(-) Impuesto sobre la renta 25%	20,683	22,152	21,539	22,573	21,960
Utilidad neta	62,049	66,455	64,617	67,717	65,880

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

De acuerdo con la información obtenida, se observa que la ganancia neta aumenta en cada año, ya que no se efectúan desembolsos correspondientes a las depreciaciones del equipo de computación únicamente. En tres años de acuerdo a los porcentajes de ley; y el pago de intereses por el préstamo adquirido, debido a que existen suficientes utilidades por lo que se cancela el préstamo en el primer año. Los gastos de administración representan el mayor porcentaje de egresos, con el 12.67% sobre ventas, y el impuesto sobre la renta acumulado a los cinco años es de Q. 108,907.00. (ver anexo 2 y 3)

3.7.5.3 Presupuesto de caja

Refleja el comportamiento de los ingresos y egresos de fondos necesarios para la ejecución del proyecto analizar la suficiencia de los recursos monetarios para cubrir los

costos y gastos durante las operaciones del proyecto, estos se presentan a continuación:

Cuadro 23
Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao,
Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Harina de Maíz
Presupuesto de caja
Año 2018
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Saldo inicial	-	129,668	207,785	281,983	359,244
ingresos	752,218	657,875	657,875	657,875	657,875
aportación de los asociados	84,343	-	-	-	-
Préstamo	10,000	-	-	-	-
Ventas	657,875	657,875	657,875	657,875	657,875
Egresos	622,550	579,758	583,677	580,614	584,098
Equipo de producción	25,500	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	2,050	-	-	-	-
Equipo de computación	5,050	-	-	-	-
Gastos de organización	15,000	-	-	-	-
Costo directo de producción	343,944	343,944	343,944	343,944	343,944
Gastos variables de ventas	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000
Costos fijos de producción	76,606	72,731	75,181	72,731	75,181
Gastos de ventas	56,131	56,131	56,131	56,131	56,131
Gastos de administración	78,269	78,269	78,269	78,269	78,269
Amortización préstamo	10,000	-	-	-	-
Intereses	2,000	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta	-	20,683	22,152	21,539	22,573
Saldo final	129,668	207,785	281,983	359,244	433,021

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

El proyecto genera flujos de efectivo positivos crecientes, lo que demuestra la solvencia económica para cubrir los costos y gastos de los próximos períodos. Es importante mencionar que en los ingresos se encuentra el préstamo y en los egresos la inversión inicial, como también que las depreciaciones y amortizaciones no se consideran dentro del presupuesto de caja, ya que no forman parte del flujo real de fondos

3.7.5.4 Estado de situación financiera

Se detallan en el siguiente cuadro la relación proyectada entre los activos, los pasivos y

el patrimonio para el proyecto por cada año de vida del mismo.

Cuadro 24
Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao,
Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Harina de Maíz
Balance de situación financiera
Año 2018
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo corriente	129,668	207,785	281,983	359,244	433,021
caja y bancos	129,668	207,785	281,983	359,244	433,021
Activo no corriente	37,407	27,214	17,020	8,510	0
Equipo de producción	25,500	25,500	25,500	25,500	25,500
(-) Depreciación acumulada	(5,100)	(10,200)	(15,300)	(20,400)	(25,500)
Mobiliario y equipo	2,050	2,050	2,050	2,050	2,050
(-) Depreciación acumulada	(410)	(820)	(1,230)	(1,640)	(2,050)
Equipo de computación	5,050	5,050	5,050	-	-
(-) Depreciación acumulada	(1,683)	(3,366)	(5,050)	-	-
Gastos de organización	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000
(-) Amortización acumulada	(3,000)	(6,000)	(9,000)	(12,000)	(15,000)
Total activo	167,075	234,999	299,003	367,754	433,021
Pasivo y patrimonio					
Pasivo corriente	20,683	22,152	21,539	22,573	21,960
Impuesto sobre la renta por pagar	20,683	22,152	21,539	22,573	21,960
Suma del pasivo	20,683	22,152	21,539	22,573	21,960
Patrimonio	146,392	212,847	277,464	345,181	411,061
Aportaciones de los asociados	84,343	84,343	84,343	84,343	84,343
Utilidad del ejercicio	62,049	66,455	64,617	67,717	65,880
Utilidad no distribuida	-	62,049	128,504	193,121	260,838
Total pasivo y patrimonio	167,075	234,999	299,003	367,754	433,021

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

El primer año el activo corriente poseen un porcentaje del 77.61% en relaciona al activo total, el cual se va elevando considerando el aumento que se percibe en el rubro de caja y bancos, el activo no corriente al iniciar el proyecto posee un porcentaje del 22.39%, el factor de la disminución al finalizar el proyecto está relacionado con las depreciaciones y amortizaciones acumuladas de los activos fijos. El pasivo lo conforman las obligaciones a favor de terceros y el patrimonio está integrado por la aportación de los asociados y las utilidades acumuladas. (Ver anexo no.2)

3.7.6 Evaluación financiera

Es el proceso de medir los resultados del proyecto de inversión con la finalidad de determinar la factibilidad o rentabilidad, para establecer las expectativas de ganancia de los inversionistas. Para la evaluación financiera del proyecto se utilizarán las herramientas que a continuación se desarrollan.

3.7.6.1 Punto de equilibrio

Permite establecer el nivel donde el proyecto no obtiene utilidades, ni pérdidas, en otras palabras, un total de ventas o ingresos en el cual todos sus costos están cubiertos por sus ingresos, por lo tanto, el proyecto no presenta utilidades, pero tampoco tiene pérdidas.

$$\text{porcentaje de ganancia marginal} \\ \% \text{ G.M.} = \frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{305,931.00}{657,875.00} = 0.46503$$

$$\text{Punto de equilibrio en valores} \\ \text{P.E.V} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}} = \frac{223,199.00}{0.4650300000} = 479,966.88$$

Los Q. 479,966.88 nos reflejan el monto de ventas necesario para no incurrir en pérdidas ni ganancias.

$$\text{Punto de equilibrio en unidades} \\ \text{P.E.U} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{479,966.88}{125.00} = 3,839.73504$$

Esta cantidad representa los fardos de harina de maíz que deben venderse para alcanzar el punto de equilibrio.

Cálculo del costo variable en punto de equilibrio

Descripción

Costo directo de producción	343,944.00
Gastos variable de venta	8,000.00
Costos y gastos variables	<u>351,944.00</u>
Producción	5,263.00
Costo variable	<u>66.87137</u>

Prueba del punto de equilibrio

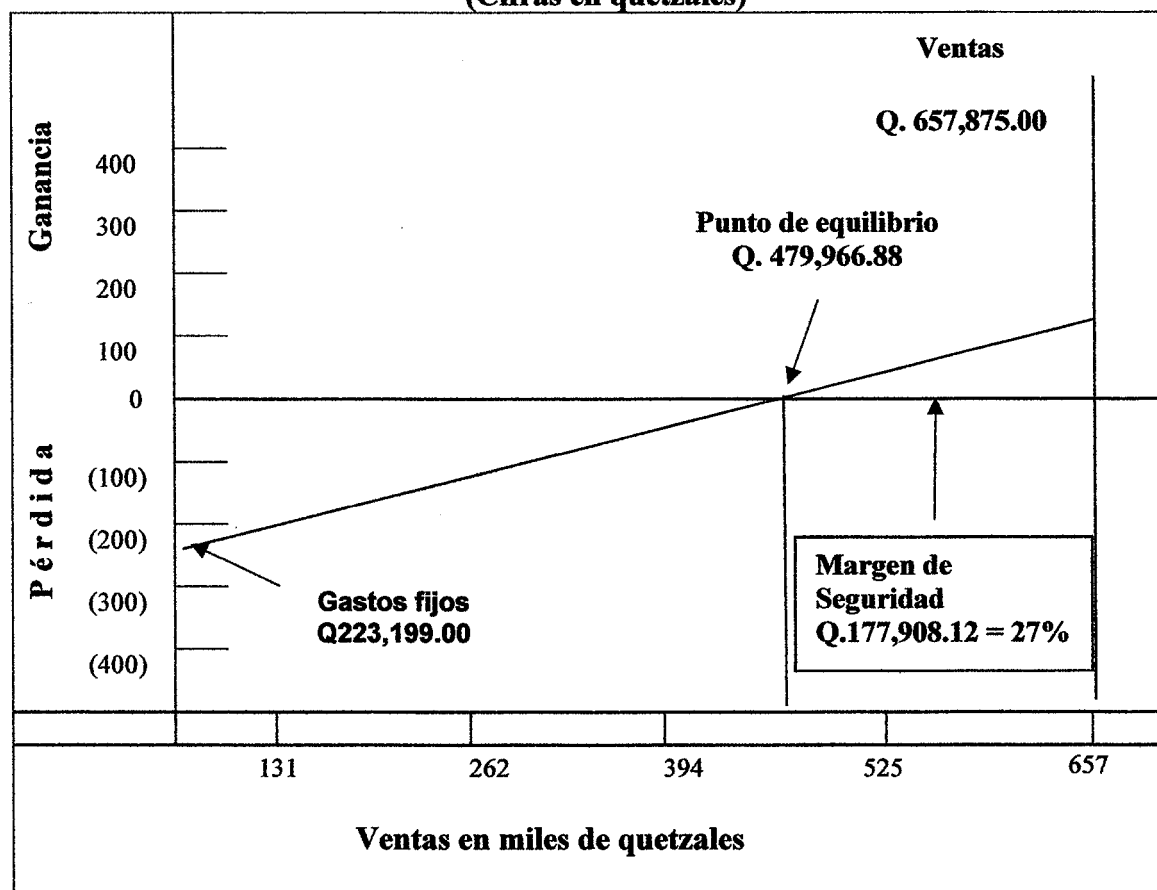
Ventas en punto de equilibrio	3,839.73504 * 125.00	479,967
(-) costos variables en punto de equilibrio	3,839.73504 * 66.87137	<u>256,768</u>
Ganancia marginal		223,199
(-) Costos y gastos fijos		<u>223,199</u>
Utilidad neta		0

Cálculo del margen de seguridad

Ventas	657,875.00	100.00%
(-) punto de equilibrio	479,966.88	<u>72.96%</u>
(=) Margen de seguridad	177,908.12	27.04%

Se presenta a continuación, la gráfica del punto de equilibrio:

Grafica 6
Cantón San Bartolo Mixpillá, municipio Chicacao, departamento Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Harina de maíz
Punto de Equilibrio
Año 2,018
(Cifras en quetzales)



Fuente: elaboración propia EPS, segundo semestre 2,018.

Se visualiza el potencial que posee la producción de harina de maíz, la intersección de las líneas de costos, gastos fijos y ventas es donde el volumen de ingresos coincide con los egresos, el punto de equilibrio se da cuando se obtengan ventas de Q. 479,966.88 Se aprecia un margen de seguridad del 27%.

3.7.6.2 Flujo neto de fondos

El flujo de fondos de un proyecto lo constituyen los ingresos, el valor de rescate y los egresos que se originan de las operaciones normales del mismo, en cada uno de los años de su vida útil estimada.

Cuadro 25
Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao,
Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Harina de Maíz
Flujo Neto de Fondos
Año 2018
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
ingresos	657,875	657,875	657,875	657,875	657,875
Ventas	657,875	657,875	657,875	657,875	657,875
Egresos	585,633	581,227	583,064	581,648	583,485
Costo directo de producción	343,944	343,944	343,944	343,944	343,944
Gastos variables de venta	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000
Costos fijos de producción	76,606	72,731	75,181	72,731	75,181
Gastos de ventas	56,131	56,131	56,131	56,131	56,131
Gastos de administración	78,269	78,269	78,269	78,269	78,269
Intereses	2,000				
Impuesto sobre la renta	20,683	22,152	21,539	22,573	21,960
Flujo neto de fondos	72,242	76,648	74,811	76,227	74,390

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

Se determinó la viabilidad del proyecto al considerar la disponibilidad de efectivo durante los períodos proyectados, esto derivado del nivel de constante de ventas. Los totales servirán para analizar el valor actual neto y la tasa interna de retorno.

3.7.6.3 Valor actual neto

EL VAN es uno de los métodos básicos que toman en cuenta la importancia de los flujos de fondos en función del tiempo.

Cuadro 26
Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao,
Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Harina de Maíz
Valor Actual Neto
Año 2018
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 25%	Valor actual neto
0	94,343.13		94,343.13	-94,343.13	1.00000	-94,343.13
1		657,875.00	585,633.00	72,242.00	0.80000	57,793.60
2		657,875.00	581,227.00	76,648.00	0.64000	49,054.72
3		657,875.00	583,064.00	74,811.00	0.51200	38,303.23
4		657,875.00	581,648.00	76,227.00	0.40960	31,222.58
5		657,875.00	583,485.00	74,390.00	0.32768	24,376.12
Total	94,343.13	3,289,375.00	3,009,400.13	279,974.87		106,407.12

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

Para la determinación del VAN se tomó en cuenta la importancia de los flujos de fondos en función del tiempo, se determina con la resta del valor actualizado de los ingresos y el valor actualizado de los egresos, descontados a una tasa de actualización. La tasa utilizada para descontar los flujos es la tasa de rendimiento mínima aceptada -TREMA-, a un 25%, que establece el límite inferior sobre el cual se puede invertir.

El VAN da como resultado Q. 106,407.12 el cual es aceptado ya que es mayor a 0 y a la inversión realizada. El VAN positivo incrementa el valor del proyecto.

3.7.6.4 Relación beneficio costo

Se le conoce también con el nombre de índice de deseabilidad (ID), es el resultado de dividir los flujos netos actualizados positivos entre los flujos netos actualizados negativos, incluye la inversión total. Permite establecer la eficiencia con que se utilizan los recursos en un proyecto.

Cuadro 27
Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao,
Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Harina de Maíz
Relación Beneficio Costo
Año 2018
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 25%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
-	94,343.13		94,343.13	1.00000		94,343.13
1		657,875.00	585,633.00	0.80000	526,300.00	468,506.40
2		657,875.00	581,227.00	0.64000	421,040.00	371,985.28
3		657,875.00	583,064.00	0.51200	336,832.00	298,528.77
4		657,875.00	581,648.00	0.40960	269,465.60	238,243.02
5		657,875.00	583,485.00	0.32768	215,572.48	191,196.36
Total	94,343.13	3,289,375.00	3,009,400.13		1,769,210.08	1,662,802.96

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{1,769,210.06}{1,662,803.96} = 1.06$$

Cuando el resultado de la división de los flujos netos actualizados es igual o mayor que la unidad, el proyecto de inversión deberá aceptarse, de lo contrario se rechazará. Es por ello que es recomendable implementar el proyecto de harina de maíz, debido a que, por cada quetzal invertido, se obtiene una ganancia de Q. 06.

3.7.6.5 Tasa interna de retorno

Se define como la tasa de actualización que iguala el valor actual de los flujos netos de fondos con la inversión total de un proyecto, es decir, que es la tasa de actualización que hace que el valor actual de los flujos netos positivos sea igual al valor actual de los flujos netos negativos, incluyen la inversión total. La TIR mide la rentabilidad de un proyecto y si es igual o mayor que la TREMA, debe de aceptarse, de lo contrario se rechaza, esto garantiza que el proyecto ganará más de su rendimiento esperado.

Se presenta la tasa interna de retorno en el siguiente cuadro:

Cuadro 28
Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao,
Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Harina de Maíz
Tasa Interna de Retorno
Año 2018
(cifras en quetzales)

Flujo neto de fondos	Tasa de descuento 73.0000%	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento 74.00000 %	Flujo netos de fondo actualizado	TIR 73.703300 %	TIR
-94,343.13	1.000000	-94,343.13	1.000000	-94,343.13	1.000000	-94,343.13
72,242.00	0.578035	41,758.40	0.574713	41,518.42	0.575694	41,589.29
76,648.00	0.334124	25,609.94	0.330295	25,316.45	0.331424	25,402.99
74,811.00	0.193135	14,448.62	0.189824	14,200.92	0.190799	14,273.86
76,227.00	0.111639	8,509.91	0.109095	8,315.98	0.109842	8,372.93
74,390.00	0.064531	4,800.46	0.062698	4,664.10	0.063235	4,704.05
Total		784.20		-327.26		0

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

Para el presente caso es aconsejable invertir en el proyecto, debido a que supera en un 48.70% a la TREMA, Debido a que su valor indica un 73.70% respecto al 25% de la tasa anteriormente mencionada.

3.7.6.6 Período de recuperación de la inversión

Es el tiempo necesario en el que se recuperara la inversión realizada por medio de las utilidades obtenidas del proyecto propuesto, se presente en el siguiente cuadro:

Cuadro 29
Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao,
Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Harina de Maíz
Período de recuperación de la inversión
Año 2018
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	94,343.13		
1		57,793.60	57,793.60

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
2		49,054.72	106,848.32
3		38,303.23	145,151.55
4		31,222.58	176,374.13
5		24,376.12	200,750.25

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

Inversión total	94,343.13
(-) Recuperación al segundo año	<u>57,793.60</u>
(=) monto pendiente de recuperar	36,549.53

$$\begin{aligned}
 36,549.53 / 49,054.72 &= 0.7450767 \\
 0.7450767 * 12 &= 8.9409204 \text{ meses} \\
 0.9409204 * 30 &= 28.227612 \text{ días}
 \end{aligned}$$

PRI= 1 año, 8 meses y 28 días

La recuperación de la inversión será en un año, ocho meses y 28 días, lo que significa que se dispondrán de 3 años y 3 meses para generar ganancias en la duración del proyecto.

3.8 ESTUDIO AMBIENTAL

Es el conjunto de estudios ambientales, técnico-científicos, sistemáticos interrelacionados entre sí, cuyo objetivo es la identificación, predicción y evaluación de los efectos positivos y negativos, los cuales genera el proyecto al momento de su desarrollo. En el presente estudio se evalúan los posibles daños o beneficios al entorno ambiental y la salud de las personas del Cantón con el desarrollo de la producción de harina de maíz.

3.8.1 Política ambiental

Para el desarrollo de las actividades de la puesta en marcha del proyecto se registrará por dos tipos de políticas: internas y externas, por lo que es necesario conocer el marco legal al que se expone un proyecto.

➤ Políticas externas

Se describe el marco jurídico que rige el proyecto, a continuación:

- Decreto Número 68-86 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente.
- Decreto Número 006-2003 del Congreso de La República de Guatemala, Ley de Protección del Consumidor y Usuario.
- Decreto Número 90-97 del Congreso de la República de Guatemala, Código de Salud.
- Acuerdo Gubernativo Número 23-2003, Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental.
- Acuerdo Gubernativo Número 969-99, Reglamento para la Inocuidad de los Alimentos.
- Reglamento de Evaluación Control y Seguimiento Ambiental, Acuerdo Gubernativo Número 137-2016.
- Política Nacional de Desarrollo Social y Población.
- La Política Forestal de Guatemala.

Al no cumplir con las leyes descritas anteriormente con relación a los aspectos ambientales, el Comité de Harina de Maíz Mixpillá llegaría a tener dificultades con las entidades reguladoras, lo cual afectaría la imagen ante los consumidores.

➤ Políticas internas

Rigen los procedimientos de la producción y comercialización del proyecto para asegurar el cumplimiento la reglamentación y normativa ambiental.

- Optimizar el uso del agua y energía.
- El embalaje del producto será de material reciclable.
- Minimizar la eliminación de residuos de cualquier tipo.

Al realizar las acciones anteriores se podrá obtener un impacto positivo en la conciencia de los colaboradores y la responsabilidad social del Comité para la preservación del medio ambiente.

3.8.2 Gestión ambiental

El proyecto estará sujeto a las disposiciones de las entidades que velan por el cumplimiento de la normativa que regula el uso moderado de los recursos naturales, principalmente a lo descrito en la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto Número 68-86 del Congreso de la República de Guatemala, que indica literalmente en el Artículo 8. “Para todo proyecto, obra, industria o cualquier otra actividad que por sus características pueda producir deterioro a los recursos naturales renovables o no, al ambiente, o introducir modificaciones nocivas o notorias al paisaje y a los recursos culturales del patrimonio nacional, será necesario previamente a su desarrollo un estudio de evaluación del impacto ambiental, realizado por técnicos en la materia y aprobado por la Comisión del Medio Ambiente”.

“El funcionario que omitiere exigir el estudio de Impacto Ambiental de conformidad con este Artículo será responsable personalmente por incumplimiento de deberes, así como el particular que omitiere cumplir con dicho estudio de Impacto Ambiental será sancionado con una multa de Q.5,000.00 a Q.100,000.00.

En caso de no cumplir con este requisito en el término de seis meses de haber sido multado, el negocio será clausurado en tanto no cumpla”.

La responsabilidad interna recae directamente sobre el administrador, el cual, es el encargado de verificar que el proyecto cumpla con las disposiciones legales de tipo ambiental en todas sus etapas; así como, los permisos ambientales para llevar a cabo el proyecto, localiza e identificar impactos ambientales, para tomar decisiones que mitiguen o reparen los efectos negativos al desarrollo del proyecto.

3.8.3 Impacto ambiental

El desarrollo del proyecto tendrá un bajo impacto en el ambiente, los aspectos negativos serán los siguientes, durante el proceso de producción incrementará el consumo del diesel, debido a que se utilizará para poner en marcha el molino de nixtamal, en donde se procesará

la harina, aumentará la cantidad de aguas residuales en el Cantón.

Al realizar el lavado del maíz y del equipo de trabajo, otro aspecto negativo será la contaminación del aire, que estará afecto de la emisión de los gases contaminantes como el dióxido de carbono, nitrógeno y monóxido de carbono entre otros.

Dentro del listado taxativo de estudios ambientales se ubica en la categoría B2 de mediano a bajo impacto ambiental, del grupo 106, 107, clase 1,062.

Reglamento de evaluación, control y seguimiento ambiental, Acuerdo Gubernativo Número 137-2016.

ARTÍCULO 19. “Categorización ambiental. Los proyectos, obras, industrias o actividades, se clasifican de forma taxativa en tres diferentes categorías básicas A, B y C tomando en cuenta los factores o condiciones que resultan pertinentes en función de sus características, naturaleza, impactos ambientales potenciales o riesgo ambiental”.

El presente proyecto se encuentra dentro de la categoría B, la cual, se divide en B1 y B2. La B1 comprende los proyectos que se consideran como moderado a alto impacto ambiental potencial o riesgo ambiental; la B2, que comprende las que se consideran de moderado a bajo impacto ambiental potencial o riesgo ambiental.

El proyecto es considerado como de bajo impacto ambiental, por lo que su categoría corresponde a B2.

Requisitos para expediente de evaluación ambiental para un proyecto B2

El solicitante deberá de adjuntar la documentación para realizar su solicitud de evaluación ambiental ante el -MARN-, entre estos se encuentran:

- Fotocopia de DPI del propietario o acta de representante legal.
- Fotocopia de patente de comercio y sociedad de empresa.
- Fotocopia de RTU y NIT del propietario.

- Copia de escrituras o contrato de arrendamiento del lugar donde se va a desarrollar el proyecto.
- Declaración jurada del propietario.
- Planos sellados y timbrados.
- Esto debe hacerse mediante un consultor ambiental, para que lo gestione ante el -MARN-, debido a que cuenta con número de colegiado activo.

3.9 IMPACTO SOCIAL

El “Proyecto: producción de Harina de Maíz” es una idea innovadora aplicada en el campo socioeconómico del Cantón, para promover el desarrollo de la población, el cual ampliará y creará nuevas fuentes de empleo, adicionales a las existentes; la propuesta beneficiará a productores de maíz, nueve trabajadores directos, empleados indirectos, así también a otras personas que participarían de forma paralela como mayoristas, detallistas y consumidores finales además se beneficiará a 604 hogares que tienen las posibilidades de adquirir el producto de calidad y aun mejor precio.

CONCLUSIONES

De acuerdo al trabajo de campo realizado en el cantón San Bartolo Mixpillá, municipio de Chicacao, departamento de Suchitepéquez, en el mes de octubre 2018; se identificaron factores importantes conforme al tema investigado sobre la caracterización socioeconómica ambiental y proyecto comunitario productivo (producción de harina de maíz), a partir de los cuales se emiten las siguientes conclusiones.

1. El nivel de pobreza de las familias del Cantón es 99%, esto se debe a que los ingresos que obtienen no llegan a cubrir ni siquiera la canasta básica vital, mientras que los hogares que logran sufragar las necesidades de alimentación, vivienda y educación es 1%.
2. El nivel de densidad poblacional es alto, existen 2,247 habitantes por kilómetro cuadrado, esto en parte por la falta de planificación familiar; así también, hogares que tienen entre seis y 10 miembros inclusive, y en muchos casos habitan dos familias en una sola vivienda.
3. En el Cantón no existen organizaciones que velen por el desarrollo social económico y ambiental, Comité que apoye en caso de desastres o epidemias, cuidado del adulto mayor, para gestión de capacitaciones en área sociales que contribuyan al desarrollo sostenible de la comunidad; se debe a la poca participación de su población y falta de promoción de sus autoridades auxiliares municipales y el -COCODE-, para organizar a la población en grupos de interés, que busquen el beneficio de todos los habitantes.
4. A pesar de que existe un sistema de drenajes que desemboca en una fosa séptica general, a esta no se le ha dado algún tipo de mantenimiento de aguas servidas o residuales para prolongar su vida útil y no existe ninguna planta de tratamiento de aguas residuales, lo que provocará, en un corto plazo el colapso de este servicio.
5. Al implementar el proyecto: producción de harina de maíz se diversificará la producción agrícola; lo cual permitirá mayores ingresos y generación de empleo para los habitantes

del Cantón. El proyecto de acuerdo al estudio de mercado, técnico, administrativo, legal y financiero es viable para ser ejecutado por los inversionistas.

RECOMENDACIONES

De acuerdo a las conclusiones indicadas y con el propósito de contribuir al desarrollo económico y ambiental de los habitantes del Cantón, se presentan las siguientes recomendaciones:

1. Que el -COCODE-, priorice las necesidades y problemas en los ámbitos de infraestructura educativa, sanitaria y actividades productivas con sus respectivas propuestas de solución y las presente al -COMUDE-, para la gestión correspondiente ante el Concejo Municipal de Chicacao y se incorporen en los planes, programas y proyectos de desarrollo del municipio, debe efectuar el seguimiento de su ejecución, en beneficio y mejora de las condiciones de vida de la comunidad.
2. Que el -COCODE- por medio de su Órgano de Coordinación, con la aprobación de la Asamblea, elabore y presente solicitud formal al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, a través del Centro de Salud ubicado en la cabecera municipal de Chicacao, para que, congruente con el Programa Nacional de Salud Reproductiva, se impartan talleres de planificación familiar, con el propósito de disminuir el nivel de pobreza y mejorar la calidad de vida de los habitantes del Cantón.
3. Que el -COCODE- a través del Órgano de Coordinación, con base en la priorización de las necesidades y problemas que afronta el Cantón y la aprobación de la Asamblea, organice su población en grupos de interés relacionados con los ámbitos socioeconómico, ambiental, educativo, salud, productivo y de asistencia por la eventualidad de ocurrencia de fenómenos naturales y solicite al -COMUDE-, la gestión de recursos y el apoyo de entidades gubernamentales y privadas para la realización de la organización comunitaria.
4. Que el -COCODE- realice las gestiones correspondientes ante el -COMUDE- y Concejo Municipal, para que se incorpore y programe en los proyectos de desarrollo del municipio, la formulación de la construcción de una planta de tratamiento de aguas

servidas generadas en el Cantón y con ello mejorar las condiciones de vida de la población y favorecer el cuidado ambiental.

5. Que los productores agrícolas funden a corto plazo un comité y con el apoyo del -COCODE-, -COMUDE- y Concejo Municipal, gestionen financiamiento ante instituciones de crédito, para implementar el proyecto productivo, con la finalidad de diversificar los productos derivados de la agricultura, lo cual mejorará la economía de las familias.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Álvarez, S. (2009). Pobreza. *Un glosario Internacional*. Editorial EUNSA. Argentina, p. 271.

Congreso de la República de Guatemala. (2002). *Decreto Número 12-2002. Código Municipal*. Guatemala, p. 4.

Congreso de la República de Guatemala. (2002). *Decreto Número 11-2002. Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural*. Guatemala, p. 13.

Coordinadora Departamental Para la Reducción de Desastres de Suchitepéquez – CODRED-. (2008). *Plan de emergencia departamental, Suchitepéquez*. Guatemala, p. 54.

BIBLIOGRAFÍA

- Cifuentes. E. (2016). *La aventura de investigar, el plan y la tesis*. Guatemala. Magna terra.
- Congreso de la República, Decreto 68-86. (1986). *Ley de protección y mejoramiento del medio ambiente*. Guatemala.
- Durini. E. (2017). *Manifestaciones de la problemática socioeconómica de Guatemala*. Guatemala: Servitag.
- Durini. E. (2017). *Desarrollo capitalista y subdesarrollo nacional*. Guatemala: Servitag.
- INCAP. (2007). *Tabla de composición de alimentos de Centroamérica*. Guatemala. Serviprensa, S.A.
- Instituto Nacional de Estadística –INE-. (2002). *XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002*. Guatemala, p. 271.
- Instituto Nacional de Estadística –INE-. (2015). *Encuesta Nacional de Condiciones de Vida 2014*. Guatemala, p. 56.
- Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social –MSPAS-. (2015). *Censo Nacional de Talla 2015*. Guatemala, p. 127
- Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales –MARN-. (2016). *Listado Taxativo de Proyectos, Obras, Industrias o Actividades*. Acuerdo Ministerial Número 199-2016. Guatemala, p. 40.
- Orozco, M.A. (2007). *Desarrollo de harina de maíz para tortillas de mesa*. (Tesis) Universidad de San Carlos de Guatemala.

Secretaría General de Planificación –SEGEPLAN-. (2009). *Índice de Pobreza por Municipio*. Editorial Serviprensa. Guatemala, p. 42.

Congreso de la República de Guatemala. (2002). *Acuerdo gubernativo 23-2003. Ministerio de ambiente y recursos naturales*. Guatemala

ANEXOS

Anexo 1
Cantón San Bartolo Mixpillá, municipio Chicacao, departamento Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Harina de maíz
Hoja técnica del costo directo de producción de un fardo de harina de maíz
Año 2,018
(Cifras en quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Materia prima				49.216986502
Maíz en grano	Quintal	0.352708804	139.38	49.160553102
Óxido de calcio cal	Quintal	0.001128668	50	0.056433400
Mano de obra				5.057895069
Recepción, selección y limpieza	Día	0.008465011	90.16	0.763205392
Mezcla	Día	0.003386005	90.16	0.305282211
Cocido y colado	Día	0.005643341	90.16	0.508803625
Secado	Día	0.012415350	90.16	1.119367956
Molienda	Día	0.005079007	90.16	0.457923271
Empacado y embalaje	Día	0.009029345	90.16	0.814085745
Bonificación incentivo	Día	0.044018059	8.33	0.366670431
Septimo día	Día	6.000000000		0.722556438
Costos indirectos variables				10.424748315
Cuota patronal		4.691224639	0.1267	0.594378162
Prestaciones laborales		4.691224639	0.3055	1.433169127
Gas propano de 100 lbs	Unidad	0.004514673	400	1.805869200
Diesel	Galon	0.027088036	21.83	0.591331826
Empaque litografiado	Unidad	8.000000000	0.25	2.000000000
Caja de cartón con capacidad para 8 unidades	Unidad	1.000000000	4	4.000000000
Costo directo de producción de un fardo de harina de maíz				64.699629886

Anexo 2
Cantón San Bartolo Mixpillá, municipio Chicacao, departamento Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Harina de maíz
Cálculo de depreciaciones y amortizaciones
Año 2,018
(Cifras en quetzales)

Descripción	Costo de los activos	%	Depres. y amort.	Total depreciaciones					Valor en libros Q.	
				Anual Q.	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4		Año 5
Equipo de producción	25,500	20	5,100	5,100	5,100	5,100	5,100	5,100	25,500	0
Mobiliario y equipo	2,050	20	410	410	410	410	410	410	2,050	0
Equipo de computación	5,050	33	1,683	1,683	1,684				5,050	0
Gastos de organización	15,000	20	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	18,000	0
Total	47,600			10,193	10,193	10,194	10,194	8,510	50,600	0

Anexo 3
Cantón San Bartolo Mixpillá, municipio Chicacao, departamento Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Harina de maíz
Herramientas y Utensilios
Año 2,018
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Balanza manual	375	0	0	0	0
Olla de aluminio grande	1,800	0	1,800	0	1,800
Bandeja de acero inoxidable	450	0	450	0	450
Colador	200	0	200	0	200
Paletas de madera	40	40	40	40	40
Guantes de hule	120	120	120	120	120
Guates de calor	350	350	350	350	350
Redecillas	100	100	100	100	100
Gabachas	100	100	100	100	100
Mascarillas	65	65	65	65	65
Artículos de limpieza	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Embudo para empacar	50	50	50	50	50
filtro de agua	550	0	0	0	0
Repuesto para el filtro de agua	400	400	400	400	400
tarimas de madera	500	0	0	0	0
Herramientas y utensilios	6,300	2,425	4,875	2,425	4,875

Anexo 4
Cantón San Bartolo Mixpillá, municipio Chicacao, departamento Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Harina de maíz
Consumopercapita
Año 2,018



Hoja de Balance de Alimentos HBA

País: Guatemala

Población: 15,438,384

PRODUCTO	DISPONIBILIDAD INTERNA						UTILIZACIÓN INTERNA				ALIMENTO NETO		SUMINISTRO
	INSUMOS	Producto resultante	Cambio en existencias	Importaciones	Exportaciones	Suministro Disponible	Perdidas, mermas y desperdicios	Plenos Alimentos	Semillas	Industria de Alimentos	Industria no alimenticia	DISPONIBLE POR AÑO (Toneladas métricas)	
Número de columna	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Volumen	Toneladas métricas 1/												
TOTAL GENERAL:													
I. CEREALES													
MAÍZ BLANCO		1,528,046		18,422	8,215	1,538,253	58,066	16,809	18,337	1,445,042		0	
MAÍZ AMARILLO		248,752		667,278	4	916,026	9,453	674,990	7,504	224,080		0	
maíz / HARINA DE MAÍZ	151,056	148,035		26,731	910	173,856	20,863					152,993	9.9
maíz / TORTILLA	1,518,066	2,671,797				2,671,797						2,671,797	173.1
TRIGO		1,556		462,758	1,093	463,222	47		274	462,901		0	
trigo / HARINA DE TRIGO	407,353	293,294		46,125	4,724	334,696	1,673			173,172		159,851	10.4
harina de trigo / PAN Y GALLETA	173,172	199,663		38,677	56,334	182,066						182,066	11.8
trigo / SÉMOLA DE TRIGO	55,548	35,551		5,771	331	40,991				40,991		0	
sémola / PASTAS ALIMENTICIAS	40,991	37,302		11,501	23,615	19,644						19,644	1.3
AVENA		331	-2,972	553	3,777	78						78	0.0
ARROZ EN GRANZA		32,045		89,758	5	121,798	1,090		1,060	119,649		0	
arroz granza / ARROZ ORO	119,649	83,755		11	169	83,597	10,032					73,566	4.8
MACILLO (SORGO)		48,676		0	0	48,676	1,752	35,047	513	11,363		0	
maicillo / TORTILLA	11,363	20,000		0	0	20,000						20,000	1.3