

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

**“ADMINISTRACIÓN DE RIESGO ÁMBITO SOCIAL Y PROYECTO:
PRODUCCIÓN DE HARINA DE MAÍZ”**

YOLANDA MARISSOLA GARCÍA MARTÍNEZ

TEMA GENERAL

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

TEMA INDIVIDUAL

**“ADMINISTRACIÓN DE RIESGO ÁMBITO SOCIAL Y PROYECTO:
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 SUCHITEPÉQUEZ,
VOLUMEN-11

2-86-15-AE-2018

Impresión 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

"ADMINISTRACIÓN DE RIESGO ÁMBITO SOCIAL Y PROYECTO:
PRODUCCIÓN DE HARINA DE MAÍZ"

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

INFORME INDIVIDUAL

Presenta a la Honorable Junta Directiva y

al Comité Director del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencias Económicas
por

YOLANDA MARISSOLA GARCÍA MARTÍNEZ

previo a conferírsele el título de

ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADA

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:	



J.D-TG. No. 0733-2020
Guatemala, 18 de octubre de 2020

Estudiante
Yolanda Marissela García Martínez
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:

ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

18. 200619935-3 "ADMINISTRACIÓN DE RIESGO ÁMBITO SOCIAL Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE HARINA DE MAÍZ", Cantón San Bartolo Mixpillá, municipio de Chicacao, departamento de Suchitepéquez, presentado por: Yolanda Marissela García Martínez.

...

3º. Manifestar 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 el regalo de la vida, por ser la luz que guía mi camino, por darme sabiduría, por ser mi consuelo, llenarme de paz y principalmente de salud.
- A MIS PADRES: *Isabel García y María Elena Martínez:* por cuidarme, guiarme y educarme con amor, por enseñarme a luchar por mis sueños hoy hecho realidad uno de ellos dedicado especialmente a ustedes.
- A MIS SOBRINOS: *Que les sirva de inspiración.*
- A MIS HERMANOS: *Carlos, Ana, Brey, Oscar, Olga, Angel:* por ser parte fundamental de todo este proceso, por los consejos y muestras de cariño.
- A MIS CUÑADOS: Por su apoyo y palabras de aliento en los momentos difíciles, gracias por estar siempre ahí, por su amor incondicional.
- A MIS AMIGOS: Por brindarme su amistad y apoyo incondicional.
- A MIS AMIGOS DEL EPS: Por el tiempo brindado, en donde aprendimos a ser más que solo compañeros, con alegrías, desvelos y trabajo en equipo, pero sobre todo aprendimos el valor de la amistad.
- A TI: Que de una u otra forma estuviste presente en mi carrera, que fuiste un apoyo gracias.
- A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA: En especial a la Facultad de Ciencias Económicas por haberme dado la oportunidad de aprender y formarme como una profesional de las ciencias económicas.

ÍNDICE

No.		Página
	INTRODUCCIÓN	i
	CAPÍTULO I	
	CONTEXTO TERRITORIAL	
1.1	MUNICIPIO DE CHICACAO	1
1.1.1	Localización y extensión	1
1.1.2	División política y administrativa	3
1.1.2.1	División política	3
1.1.2.2	División administrativa	5
1.2	CANTÓN SAN BARTOLO MIXPILLÁ	8
1.2.1	Antecedentes históricos	8
1.2.2	Localización y extensión	9
1.2.2.1	Localización	11
1.2.3	División política y administrativa	11
1.2.3.1	División política	11
1.2.3.2	División administrativa	11
1.2.4	Clima	12
1.2.5	Población	12
1.2.5.1	Población total y número de hogares	12
1.2.5.2	Población económicamente activa –PEA-	15
1.2.5.3	Densidad poblacional	15
1.2.5.4	Alfabetismo y analfabetismo	16
1.2.5.5	Vivienda	17
1.2.5.6	Empleo, subempleo y desempleo	19
1.2.5.7	Ingresos	20
1.2.5.8	Pobreza	21
1.2.5.9	Desnutrición	22
1.2.6	Migración	23
1.2.6.1	Inmigración	23
1.2.6.2	Emigración	23
1.2.6.3	Flujo migratorio	23
1.2.7	Ecosistema	24
1.2.7.1	Agua	24
1.2.7.2	Bosque	26
1.2.7.3	Suelos	26
1.2.7.4	Flora y fauna	28
1.2.7.5	Orografía	31

CAPÍTULO II

ÁMBITO SOCIAL DEL CANTÓN SAN BARTOLO MIXPILLÁ

2.1	ORGANIZACIONES	32
2.1.1	Sociales	32
2.1.1.1	Alcaldía auxiliar	32
2.1.1.2	Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-	33
2.1.2	Religiosas	33
2.1.2.1	Iglesia católica	33
2.1.2.2	Iglesia evangélica	34
2.1.3	Servicios	34
2.1.3.1	Organizaciones de servicios	34
2.1.3.2	Organización de padres de familia –OPF-	35
2.1.3.3	Comité de microbuses	35
2.2	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	36
2.2.1	Educación	36
2.2.1.1	Beneficios	36
2.2.1.2	Infraestructura	37
2.2.1.3	Niveles educativos	38
2.2.1.4	Sectores educativos	39
2.2.1.5	Cantidad de alumnos	39
2.2.1.6	Maestros	39
2.2.1.7	Deserción y repitencia	39
2.2.2	Salud	40
2.2.2.1	Tasa de morbilidad general e infantil	41
2.2.2.2	Mortalidad general e infantil	42
2.2.2.3	Coberturas	43
2.2.2.4	Cantidad de personal	43
2.2.3	Agua	43
2.2.3.1	Forma de abastecimiento actual y frecuencia	43
2.2.3.2	Calidad de agua	43
2.2.3.3	Costo	44
2.2.3.4	Cobertura	44
2.2.3.5	Principales dificultades	45
2.2.4	Drenajes	45
2.2.5	Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público	45
2.2.5.1	Alumbrado público	47
2.2.6	Letrinas y otros servicios sanitarios	47
2.2.7	Sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos	48
2.2.8	Sistema de tratamiento de aguas servidas	49
2.2.9	Cementerios	49
2.3	ENTIDADES DE APOYO	49
2.3.1	Estatales	49
2.3.2	Privadas	50
2.3.3	Internacionales	51

CAPÍTULO III

LOS RIESGOS Y SUS COMPONENTES

3.1	MARCO CONCEPTUAL DE RIESGOS	52
3.2	FACTOR DE AMENAZA	53
3.2.1	Amenazas naturales	53
3.2.2	Amenazas socio-naturales	53
3.2.3	Amenazas antrópicas	54
3.3	FACTOR DE VULNERABILIDAD	54
3.4	INTEGRACIÓN DEL RIESGO	55
3.4.1	Riesgos naturales	57
3.4.1.1	Temporales de lluvia por lo que se dan las tormentas eléctricas	57
3.4.1.2	Sismos	57
3.4.2	Riesgos socio-naturales	58
3.4.2.1	Construcción de viviendas en riesgo	58
3.4.2.2	Inundaciones en las vías de acceso	58
3.4.3	Riesgos antrópicos	58
3.4.3.1	Epidemias y enfermedades por los basureros clandestinos	58
3.4.3.2	Contaminación de riachuelos	58
3.4.3.3	Inseguridad	59
3.5	CONSTRUCCIÓN SOCIAL DEL RIESGO	59

CAPÍTULO IV

GESTIÓN PARA REDUCIR EL RIESGO

4.1	PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO	60
4.1.1	Prevención	60
4.1.2	Mitigación	61
4.1.3	Preparación	61
4.1.4	Alertas	62
4.1.4.1	Verde	62
4.1.4.2	Amarillo	62
4.1.4.3	Naranja	62
4.1.4.4	Rojo	62
4.1.5	Reparación o respuesta	62
4.2	REDUCCIÓN DE AMENAZAS	63
4.2.1	Enfermedades	63
4.2.2	Contaminación	63
4.2.3	Deforestación	63
4.3	REDUCCIÓN DE VULNERABILIDAD	64
4.3.1	Instituciones de emergencia	64
4.3.2	Educativa	64

4.3.3	Ambiental	64
4.4	MEDIDAS DE PREPARACIÓN Y REACCIÓN	65
4.5	ORGANIZACIÓN COMUNITARIA(-COLRED-)	66

CAPÍTULO V

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE HARINA DE MAÍZ

5.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	67
5.2	JUSTIFICACIÓN	67
5.3	OBJETIVOS	68
5.3.1	Objetivo general	68
5.3.2	Objetivos específicos	68
5.4	ESTUDIO DE MERCADO	69
5.4.1	Identificación del producto	69
5.4.1.1	Producto	69
5.4.2	Oferta	70
5.4.2.1	Oferta total histórica y proyectada	70
5.4.3	Demanda	71
5.4.3.1	Demanda potencial histórica y proyectada	71
5.4.3.2	Consumo aparente histórico y proyectado	72
5.4.3.3	Demanda insatisfecha histórica y proyectada	72
5.4.4	Precio	73
5.4.4.1	Determinación del precio	73
5.4.5	Comercialización	74
5.4.5.1	Mezcla de mercadotecnia	74
5.4.5.2	Canales de comercialización	76
5.4.5.3	Margen de comercialización	77
5.5	ESTUDIO TÉCNICO	78
5.5.1	Localización	78
5.5.1.1	Macro localización	79
5.5.1.2	Micro localización	79
5.5.2	Tamaño	79
5.5.3	Volumen y valor de la producción	79
5.5.4	Flujograma del proceso productivo	80
5.5.5	Diseño de la planta de producción	82
5.5.6	Requerimientos técnicos	83
5.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	85
5.6.1	Justificación	85
5.6.2	Objetivos	85
5.6.2.1	General	85

5.6.2.2	Específicos	85
5.6.3	Tipo y denominación	86
5.6.3.1	Marco jurídico interno	86
5.6.3.2	Marco jurídico externo	87
5.6.4	Estructura organizacional	87
5.6.4.1	Funciones y atribuciones básicas de las unidades	89
5.7	ESTUDIO FINANCIERO	93
5.7.1	Inversión fija	94
5.7.2	Inversión en capital de trabajo	95
5.7.3	Inversión total	97
5.7.4	Financiamiento	97
5.7.4.1	Préstamo bancario	98
5.7.5	Estados financieros	99
5.8	EVALUACIÓN FINANCIERA	101
5.8.1	Punto de equilibrio	101
5.8.2	Flujo neto de fondos-FNF-	103
5.8.3	Valor actual neto-VAN-	104
5.8.4	Relación beneficio costo-RBC-	105
5.8.5	Tasa interna de retorno-TIR-	106
5.8.6	Período de recuperación de la inversión-PRI-	107
5.9	ESTUDIO AMBIENTAL	108
5.9.1	Política ambiental	108
5.9.2	Gestión ambiental	110
5.9.3	Impacto ambiental	110
5.10	IMPACTO SOCIAL	111
5.11	SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO	111
	CONCLUSIONES	113
	RECOMENDACIONES	115
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	117
	BIBLIOGRAFÍA	118
	ANEXOS	119

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez. Población por sectores. Año 2018.	13
2	Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez. Alfabetismo y Analfabetismo. Años 2002 y 2018.	16
3	Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez. Tipo de Vivienda. Años 2002 y 2018.	17
4	Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez. Niveles de Ingresos. Año 2018.	20
5	Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez. Pobreza. Año 2018.	21
6	Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez. Tasa de Deserción, Repitencia y promoción. Año 2018.	40
7	Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez. Causas de Morbilidad General e Infantil. Año 2018.	41
8	Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez. Causas de Mortalidad General e Infantil. Año 2018.	42
9	Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez. Agua. Año 2018.	44
10	Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez. Cobertura de los Servicios de Drenaje y Energía Eléctrica Domiciliar. Año 2018.	46
11	Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez. Cobertura de Servicio Sanitario. Año 2018.	48
12	Municipios Mazatenango, San Antonio y Chicacao, Departamento de Suchitepéquez. Oferta Histórica y Proyectada de Productos Sustitutos. Período 2014-2023 (fardos de ocho unidades).	70

13	Municipios Mazatenango, San Antonio y Chicacao, Departamento de Suchitepéquez. Demanda Potencial Histórica y Proyectada. Período 2014-2023 (fardos de ocho unidades).	71
14	Municipios Mazatenango, San Antonio y Chicacao, Departamento de Suchitepéquez. Consumo Aparente Histórico y Proyectado. Período 2014-2023 (fardos de ocho unidades).	72
15	Municipios Mazatenango, San Antonio y Chicacao, Departamento de Suchitepéquez. Insatisfecha Histórica y Proyectada. Período 2014-2023 (fardos de ocho unidades).	73
16	Cantón San Bartolo Mixpillá, municipio Chicacao, Departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Harina de Maíz. Márgenes de Comercialización. Año 2018. (fardos de ocho unidades).	78
17	Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Harina de Maíz. Volumen y Valor de la Producción. Período de 1 a 5 años.	79
18	Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Harina de Maíz. Inversión Fija. Año 1.	94
19	Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez. Proyecto: producción de harina de maíz. Inversión de Capital de Trabajo. Año 1.	95
20	Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Harina de Maíz. Inversión Total. Año 2018. (cifras en quetzales).	97
21	Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Harina de Maíz. Financiamiento. Año 2018. (cifras en quetzales).	98
22	Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Harina de Maíz. Plan de Amortización del Préstamo. Año 2018. (cifras en quetzales).	99
23	Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Harina de Maíz. Estados de Resultados. Año 2018. (cifras en quetzales).	99

24	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).	104
25	Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Harina de Maíz. Valor Actual Neto. Año 2018. (cifras en quetzales).	105
26	Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Harina de Maíz. Relación Beneficio Costo. Año 2018 (cifras en quetzales).	106
27	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).	107
28	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).	108

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez. Estructura Organizacional de la Municipalidad. Año 2018.	6
2	Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez. Modelo Conceptual del Riesgo. Año 2018.	52
3	Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Harina de Maíz. Canales de Comercialización. Año 2018.	77
4	Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio Chicacao, Departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Harina de Maíz. Flujograma del Proceso Productivo. Año 2018.	80
5	Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Harina de Maíz. Diseño de Planta de Producción. Año 2018.	82
6	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.	88
7	Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Harina de Maíz. Punto de Equilibrio. Año 2018. (cifras en quetzales).	103

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez. Población Total y Número de Hogares. Año 2002 y 2018.	13
2	Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez. Densidad Poblacional. Año 2002 y 2018.	16
3	Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez. Especies Forestales. Año 2018.	30
4	Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez. Especies de Mamíferos, Reptiles y Aves. Año 2018.	30
5	Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez. Entidades de Apoyo Estatales. Año 2018.	50
6	Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez. Matriz de Vulnerabilidad. Año 2018.	54
7	Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez. Matriz de Integración de Riesgos Naturales, Socio Naturales y Antrópicos. Año 2018.	56
8	Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez. Matriz Medida de Preparación y Reacción. Año 2018.	65
9	Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Harina de Maíz. Mezcla de Mercadotecnia. Año 2018.	74
10	Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Harina de Maíz. Requerimientos Técnicos. Año 2018.	83

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez. Localización Geográfica. Año 2018.	2
2	Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez. Centros Poblados. Año 2018.	4
3	Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez. Localización. Año 2018.	10
4	Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez. Recursos Hídricos. Año 2018.	25
5	Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez. Bosques. Año 2018.	27
6	Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez. Tipo de Suelo y Clase Agrológica. Año 2018.	29

INTRODUCCIÓN

El propósito del presente Informe es dar a conocer la descripción de la “CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA AMBIENTAL Y PROYECTOS COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES”, como tema general y “ADMINISTRACIÓN DE RIESGO ÁMBITO SOCIAL Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE HARINA DE MAÍZ”, en el cantón San Bartolo Mixpillá, municipio Chicacao, departamento de Suchitepéquez, investigación de campo realizada en el mes de octubre del año 2018, por practicantes del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- de la carrera de Administración de empresas, Contaduría Pública y Auditoría.

El objetivo general de la investigación fue obtener información que permitiera describir las características económicas, sociales y ambientales del cantón; así como, identificar las potencialidades productivas del centro poblado para ayudar a promover y/o diseñar el proyecto de desarrollo sostenible que sea medible, ejecutable, y determinar la situación actual de los riesgos a los que está expuesta la población.

Para la elaboración del informe se utilizó el método científico y se basó en la investigación documental, entrevista, observación, cuestionario y censo comunitario.

La estructura del informe está conformada por cinco capítulos descritos a continuación:

Capítulo I: describe las generalidades del municipio, localización y extensión, división política y administrativa, del Cantón se menciona, los antecedentes, localización y extensión, división política y administrativa, clima, población, migración y ecosistema.

Capítulo II: describe el ámbito social del Cantón en el cual se hace mención de las organizaciones y entidades de apoyo con las que se cuenta, también se describen los servicios básicos e infraestructura.

Capítulo III: se investigan los riesgos y sus componentes, factor de amenaza, vulnerabilidad y la integración de los riesgos.

Capítulo IV: se realiza la investigación para reducir el riesgo en el cetro poblado en el cual se hace mención de temas como planificación y desarrollo, reducción de amenazas y vulnerabilidad, medidas de preparación y reacción y la formación de una organización comunitaria –COLRED-.

Capítulo V: se presenta el proyecto productivo el cual contiene descripción, justificación, objetivos y los estudios de mercado, técnico, administrativo legal, financiero y su evaluación, estudio ambiental, impacto social y la sostenibilidad del proyecto.

Se presentan conclusiones y sus recomendaciones respectivas, así como también las referencias bibliográficas las cuales se consultaron para la elaboración del presente Informe Individual, así como sus respectivos anexos los cuales contienen los manuales de normas y procedimientos relacionados con la –COLRED- y el proyecto productivo.

CAPÍTULO I

CONTEXTO TERRITORIAL

Se presenta la caracterización general del municipio de Chicacao y las variables siguientes, localización, extensión, división política y división administrativa, para conocer sobre el tema caracterización socioeconómica ambiental y proyectos comunitarios rurales sostenibles que se realizó en el cantón San Bartolo Mixpillá,

1.1 MUNICIPIO DE CHICACAO

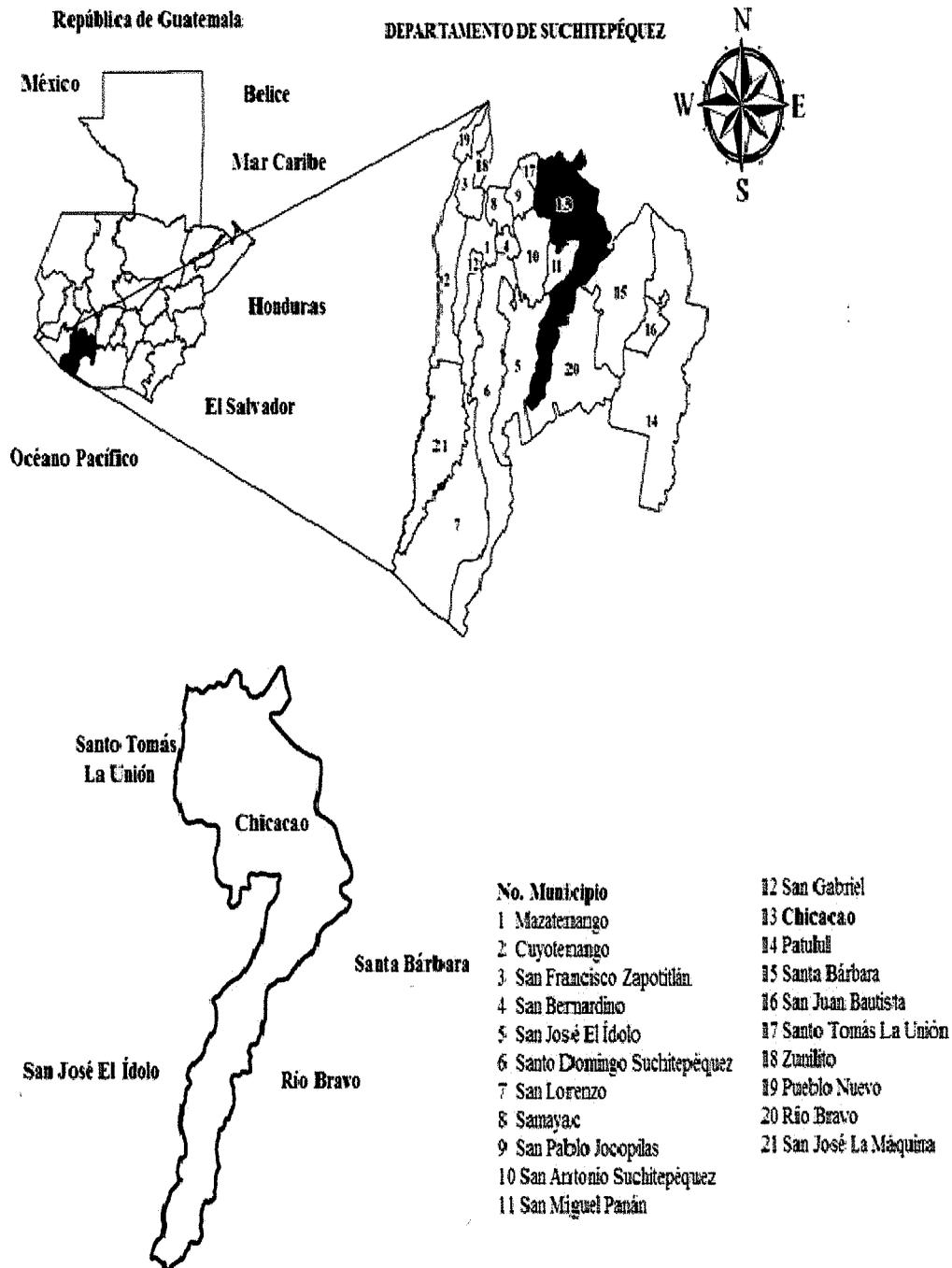
Las principales variables que se investigan en este subtema identifican al Municipio, las cuales son; localización, extensión y la división política y división administrativa, para dar a conocer como se encuentra conformado el municipio de Chicacao al momento de realizar la investigación de campo.

1.1.1 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.

Su extensión es de 216 kilómetros cuadrados, representa 8 % del territorio del departamento de Suchitepéquez. Las coordenadas de localización del centro urbano son: latitud 14° 32' 31.00" N; longitud 91° 19' 36.00" W. Tiene una altura de 506 metros sobre el nivel del mar -msnm-. 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, de la localización geográfica del Municipio, a continuación:

Mapa 1
Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez
Localización Geográfica
Año 2018



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

1.1.2 División política y administrativa

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

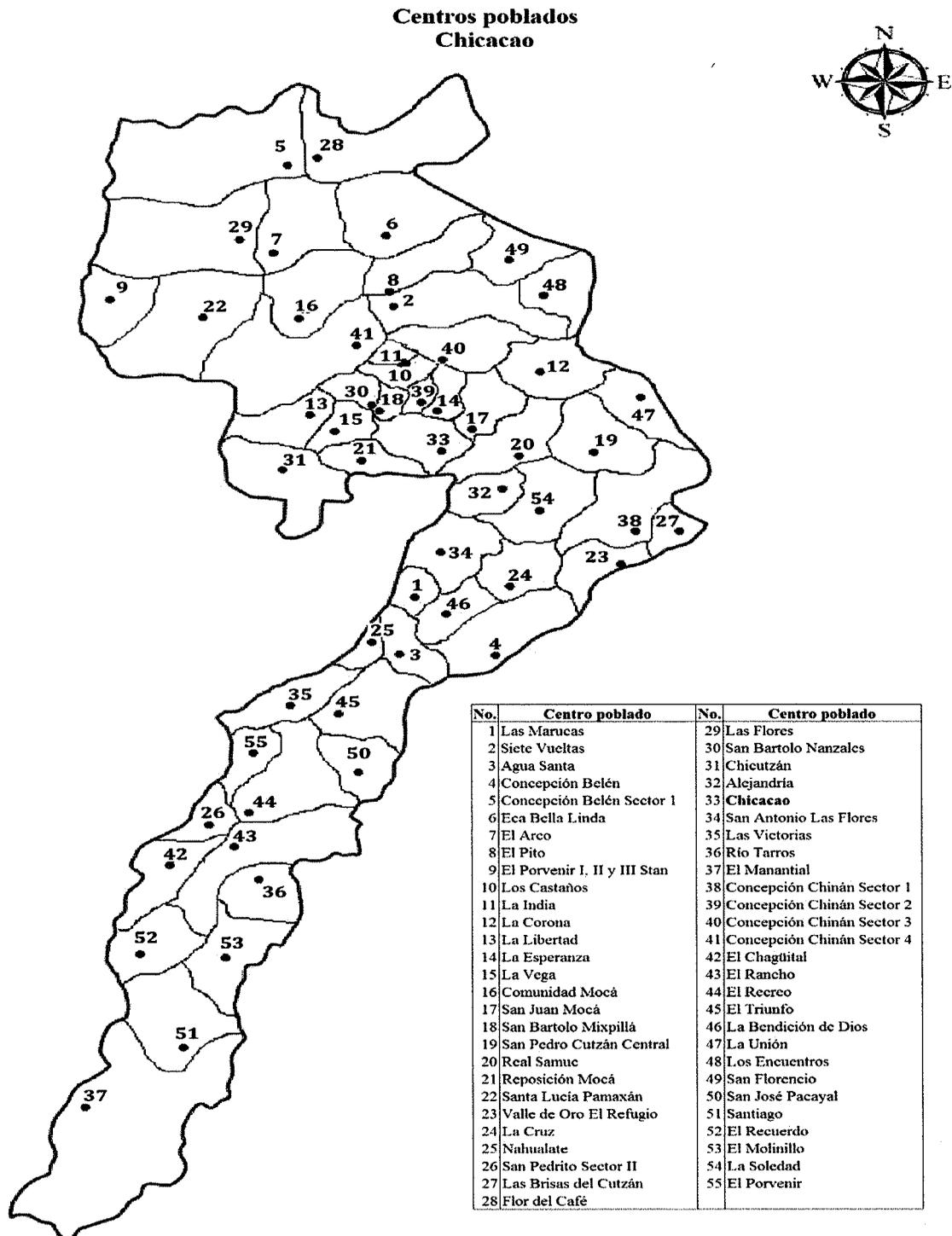
1.1.2.1 División política

Conforme los registros de la -DMP- al año 2018, en comparación con el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- existe una reducción de 49 centros poblados. La conformación de la división política interna del municipio de Chicacao; debido al crecimiento poblacional que ha existido en la actualidad; el área urbana está compuesta por cuatro barrios, Brisas del Cutzán, Real Samuc, Las Flores y Flor del Café, y Colonia El Recuerdo.

Conforme la información obtenida en la Dirección Municipal de Planificación -DMP-, el ordenamiento territorial del municipio de Chicacao, se encuentra conformado por categorías de la siguiente manera una villa, tres aldeas, 21 caserío, 14 cantones, cuatro barrios, una colonia y 11 fincas, todos registrados en la municipalidad de Chicacao al año 2018 los cuales se encuentran divididos en 55 centros poblados y según Censo -INE-2002, se encuentra dividido en 104 centros poblados distribuidos de la siguiente manera: una villa, tres aldeas, 16 caseríos, una colonia, 81 fincas y dos de otras.

se determina un total de 29 nuevos centros poblados, conformados de la manera siguiente: cuatro barrios, siete cantones, 15 caseríos, una colonia y dos fincas. Además, existen variaciones en la categoría que representa a cada centro poblado. En el caso de La Corona y Santa Lucía Pamaxán, ascendieron de finca a caserío; El Pito pasó de finca a cantón; Nahualate ascendió de caserío a aldea y San Juan Mocá que cambió de finca a aldea. Los centros poblados, Las Victorias, Río Tarros, Reposición Mocá, San Bartolo Nanzales, San Bartolo Mixpillá y La Cruz, se encuentran como caseríos en el censo del 2002 realizado por el -INE-, sin embargo, en el 2018 se identifican como cantones, según información proporcionada por el -COCODE- del Cantón y la -DMP-. Se presenta el mapa del Municipio a continuación:

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



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

El aporte constitucional (10 % del Presupuesto General De Ingresos y Egresos de la Nación) del Gobierno Central a las municipalidades, se otorga con base al cálculo que combina el número de centros poblados y el total de población, cuyo objetivo principal es garantizar la independencia de las municipalidades y facilitar recursos financieros para la inversión en obras públicas municipales.

1.1.2.2 División administrativa

Es la forma como se realiza la gestión del gobierno del municipio, ejercido por el Concejo Municipal estos dan cumplimiento de las atribuciones establecidas en el Código Municipal, por el alcalde en la época 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 Dirección Municipal de Planificación –DMP-.

✓ Concejo Municipal

Es el órgano colegiado superior de deliberación y de decisión de los asuntos municipales cuyos miembros son solidarias y mancomunadamente responsable para la toma de decisiones y tiene su sede en la Cabecera Municipal.

El gobierno corresponde al Concejo Municipal, el cual es responsable de ejercer la autonomía del municipio. Se integra por 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 (Codigó M., 2002, p. 4).

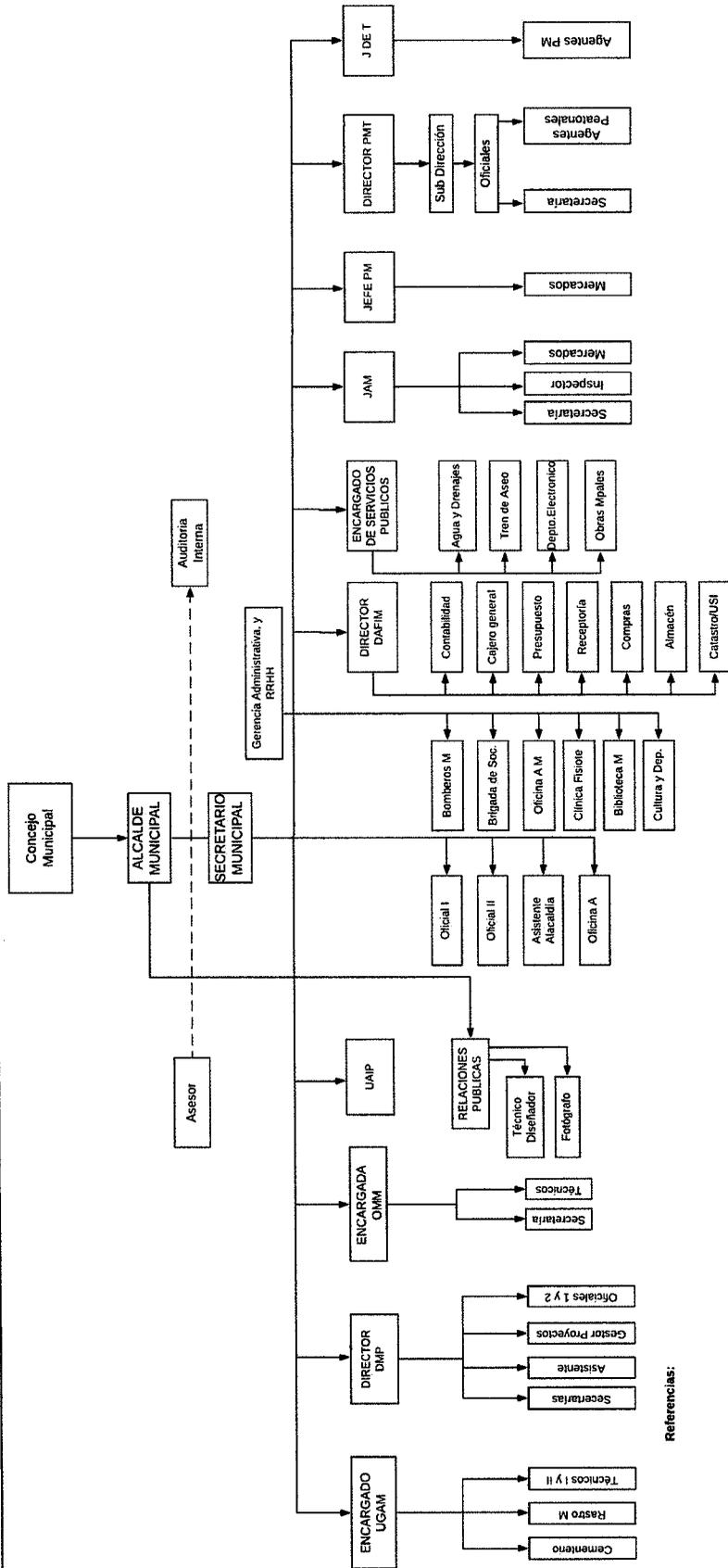
El Concejo Municipal trabaja de forma coordinada con los alcaldes auxiliares de las distintas comunidades, la función de estos últimos se limita a informar al Concejo Municipal sobre los problemas y necesidades existentes, para que se les proporcione la solución correspondiente, Se presenta la estructura organizacional de la municipalidad en la gráfica siguiente:

Gráfica 1

Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez

Estructura Organizacional de la Municipalidad

Año 2018



Referencias:

Referencias:

RR HH = Recursos Humanos. UGAM = Unidad de Gestión Ambiental Municipal. DMP = Dirección Municipal de Planificación. UAIP = Unidad de Acceso a la Información Pública. DAFIM = Dirección Administrativa Financiera Integrada Municipal. OMM = Oficina Municipal de la Mujer. A M = Adulto Mayor. JAM = Juzgado 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.

Fuente: Unidad de Acceso a la Información Pública, municipalidad de Chicacao, departamento de Suchitepéquez, 2018.

El Concejo Municipal trabaja en 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.

✓ **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.

Según acta No. 01-2018, el -COMUDE- de Chicacao, se integra por: el Alcalde

Municipal, Secretario Municipal; los Síndicos Primero y Segundo; los Concejales, Primero y Segundo; representantes de los -COCODE- de Aldea Nahualate; cantones: Concepción Chinán IV, La Cruz, Las Marucas, Reposición Mocà, Río Tarro, San Bartolo Nanzales y Concepción Belén; caseríos:

El Porvenir, San Florencio y El Molinillo; colonia El Recuerdo; por entidades públicas, representantes de: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, representante de las mujeres y de la juventud, IGSS, Bomberos Municipales, oficina del MIDES, CONALFA, RENAP, MINEDUC, Brigada Comunitaria.

1.2 CANTÓN SAN BARTOLO MIXPILLÁ

Se presentan las variables que identifican al Cantón en el que se desglosan los antecedentes históricos, localización y extensión, división política y administrativa, clima, población, migración y ecosistema; se resalta que en el centro poblado no se encontraron áreas protegidas al momento de realizar la investigación de campo.

1.2.1 Antecedentes históricos

La información recopilada fue obtenida por medio de entrevistas a líderes comunitarios reconocidos, que tienen el conocimiento de la fundación y los datos históricos más relevantes del centro poblado. Los fundadores del Cantón 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 del Cantón, 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.

El Cantón estaba poblado por cuatro familias, de las que se menciona a los Rianda, Mendoza, Petzei y Damián, los cuales eran originarios de Santiago Atitlán del departamento de Sololá. Ellos usaban las tierras como lugar de labor para realizar sus

cultivos y las visitaban de vez en cuando. La población del Cantón se fue incrementando, debido a que en 1933 ingresaron familias de fincas aledañas que fueron vendidas.

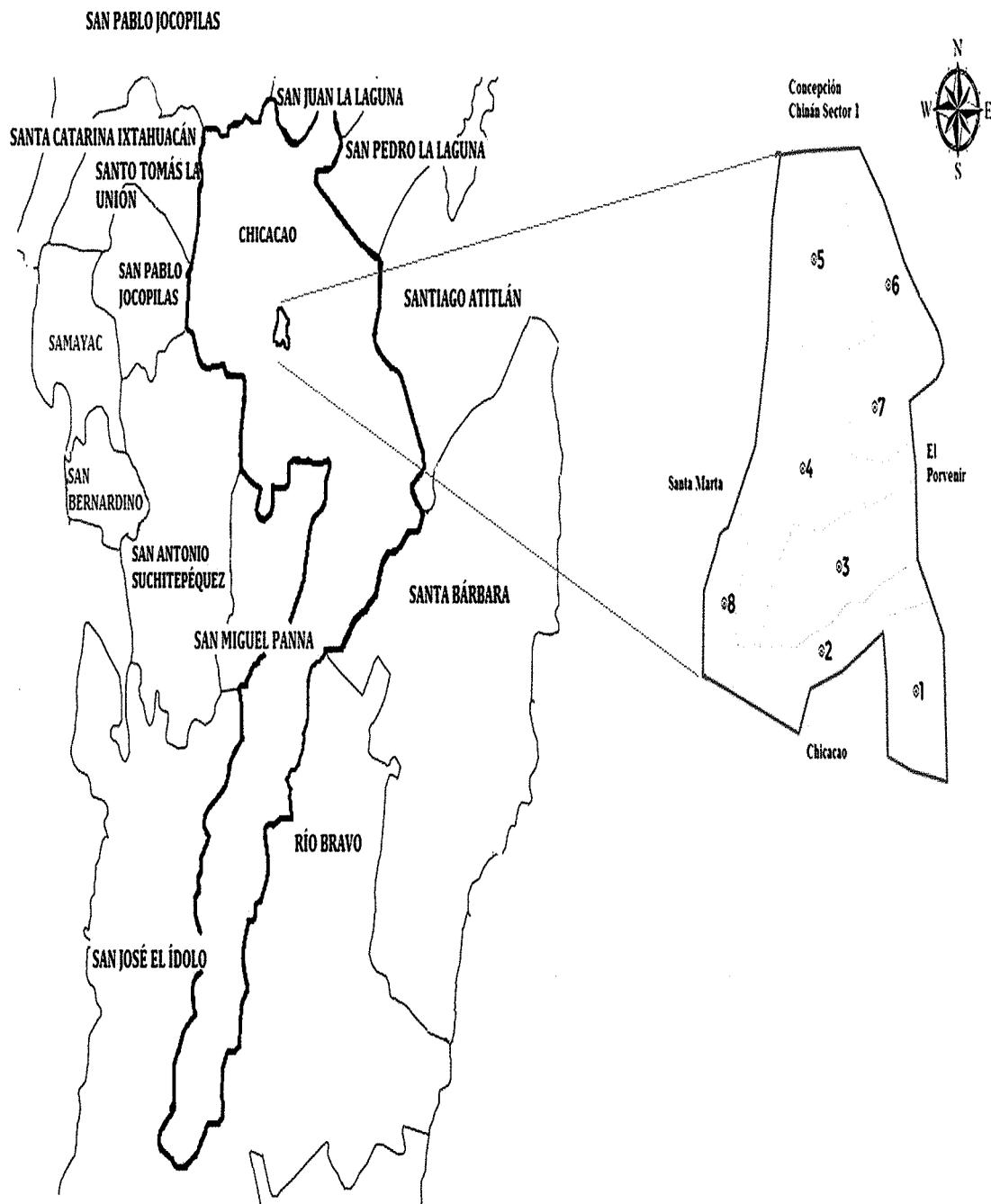
El centro poblado ya contaba con 10 familias, con 20 a 30 cuerdas de terreno por cada una. En 1960, se amplió la población entre 20 a 25 hogares, los cuales se encontraban distanciados por diferentes situaciones; cabe mencionar que las casas para esa fecha eran ranchitos y las construcciones eran de caña, bambú y paja, debido a la extrema pobreza que existía en el Cantón. En 1970, el señor Juan Quic proporcionó un espacio de terreno, para que se fundara la primera escuela de primaria en el centro poblado, la escuela 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.

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 presenta el mapa de localización 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 Grupo EPS, segundo semestre 2018.

1.2.2.1 Localización

Se cuenta con una sola vía de acceso hacia el Centro Poblado; se ingresa por la 0 calle entre segunda y tercera avenida 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.

1.2.3 División política y administrativa

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

1.2.3.1 División política

El Cantón se encuentra dividido por ocho sectores, los cuales no tienen un nombre específico, únicamente se encuentran enumerados los cuales permanecen en el 2018, según la investigación realizada se determinó que para el año 2002 estaba reconocido con la categoría de Caserío. Para obtener información del cambio de categoría, se realizaron consultas a la -DMP- y al -COCODE-, para establecer la fecha oficial en que se reclasificó como Cantón; ambas entidades indicaron no tener documentos que respalden dicha acción, pero en el año 2018 se le reconoce con esa categoría.

1.2.3.2 División administrativa

Alcaldía Auxiliar, Los integrantes de la alcaldía auxiliar fungen en sus cargos por el período de un año, el evento de elección se realiza el segundo domingo de noviembre por los pobladores del Cantón 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.

El consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE- 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 10 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 Concejo. Vicepresidente, secretario, prosecretario, tesorero, protesorero y cuatro vocales, los cargos expuestos anteriormente son ad honorem.

1.2.4 Clima

El cantón San Bartolo Mixpillá se marcan dos estaciones de clima 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, mientras que en verano es entre 32 y 35, considerada época seca con lluvias esporádicas; asimismo, la humedad 81%.,

La velocidad del viento es de 5.6 km/h. Se determinó con la ayuda de un pluviómetro, que la precipitación pluvial es abundante aproximadamente 3,360 milímetros anuales, información obtenida en el período de investigación.

1.2.5 Población

A continuación, se detallan las características principales como: total de habitantes, número de hogares, sexo, edad, grupo étnico, área geográfica, etc.

1.2.5.1 Población total y número de hogares

Es importante la información que se relaciona con la cantidad de personas y hogares que conforman en el Cantón, por las implicaciones en la calidad de vida y en la necesidad de servicios básicos.

A continuación, se presenta en la siguiente tabla los años comparativos.

Tabla 1
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 Grupo EPS, segundo semestre 2018.

Según datos proyectados en la presente investigación los cuales son reflejados en el cuadro anterior la población del Cantón al año 2018, se ha incremento 78.67%, este aumento significa que existe un aumento que casi duplica la cantidad de la población hace 16 años.

Principalmente por las migraciones de familias de comunidades y fincas aledañas al Cantón, familias que por estar desempleados en sus hogares de trabajo 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 del Cantón es 3.69%. con base en los datos de la población del XI Censo de Población y VI de habitación 2002 y según censo comunitario del 2018.

✓ **Población por sectores**

La división del Cantón en sectores, permite también determinar la distribución de su población, información que se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro 1
Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao,
Departamento de Suchitepéquez
Población por sectores
Año 2018

Descripción	Hogares	%	Habitantes	%
Sector 1	80	13.25	450	15.01
Sector 2	55	9.10	239	7.97
Sector 3	48	7.95	254	8.47
Sector 4	69	11.42	349	11.64

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Descripción	Hogares	%	Habitantes	%
Sector 5	112	18.54	558	18.61
Sector 6	84	13.91	438	14.61
Sector 7	117	19.37	534	17.81
Sector 8	39	6.46	176	5.88
Total	604	100.00	2,998	100.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

Según información obtenida en el cuadro anterior se muestra la distribución de la población del Cantón en la época de la investigación y da a conocer que la mayor concentración está en los sectores uno, cinco, seis y siete que representa 66.04% de su población, además se determinó que el promedio de integrantes por hogar es de cinco personas, el total de casas deshabitadas encontradas es de 21.

✓ **Población por sexo, edad y etnia**

Se determinó por medio del censo que se realizó en el centro poblado que la población del Cantón para el año 2018 es de 2,998 habitantes. La información anterior se determinó por medio del censo que se realizó durante la investigación.

✓ **Por sexo**

En el cantón las cifras sobre la estructura poblacional detallan que la población sobresaliente es el género femenino con 1,505, lo cual representa 50.20%, cabe mencionar que la mayoría son amas de casa, y para el masculino lo representan 1,493, equivalente 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% de la población total, que representa el 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. el segmento de 65 a más años considerado

como post-productiva representa 27% de la población.

✓ **Por etnia**

La pertenencia etnia, 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.

1.2.5.2 Población económicamente activa –PEA-

En Guatemala, 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 población económicamente activa (PEA). La población económicamente activa abarca a todas las personas de 16 o más años, no clasificadas como ocupadas, quienes realizan trabajo sin remuneración.

✓ **Por sexo**

En las diferentes actividades productivas predomina el sexo masculino con 60.69% de la población económicamente activa, mientras que el sexo femenino únicamente abarca 39.31%, cabe resaltar que la mayoría de mujeres del Cantón, son amas de casa, lo que refleja la baja participación en actividades productivas, existe un aumento considerable en comparación a los años 2002.

✓ **Por actividad**

La principal fuente de empleo es la actividad agrícola 42.03%, debido a la falta de tierra para cultivar, los habitantes prestan su fuerza de trabajo en las fincas aledañas al Cantón, para la contribución del sustento de sus familias. Asimismo, la actividad de prestación de servicios, representa 35% de la –PEA-, siendo la segunda fuente de ingresos más elevada.

1.2.5.3 Densidad poblacional

Representa la cantidad de personas que habitan por km² en el Cantón, 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, cuenta con una población de 2,998 habitantes,

por lo que su densidad poblacional es de 2,247 por km².

Tabla 2
Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao,
Departamento de Suchitepéquez
Densidad Poblacional
Años 2002 y 2018

Descripción	Censo -INE- 2002	Censo USAC 2018
Extensión km ²	1,334	1,334
Habitantes	1,678	2,998
Densidad	1,258	2,247

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

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 existen una cantidad importante de viviendas en las que habitan dos o más hogares, hecho que corrobora el grado de hacinamiento del Cantón.

1.2.5.4 Alfabetismo y analfabetismo

Se define 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.

A continuación, el comparativo del alfabetismo y analfabetismo entre los años 2002 y 2018.

Cuadro 2
Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao,
Departamento de Suchitepéquez
Alfabetismo y Analfabetismo
Años 2002 y 2018

Descripción	Censo-INE-2002	%	Censo-USAC-2018	%
Alfabetismo	634	49.84	1,894	71.34
Analfabetismo	638	50.16	761	28.66
Total	1,272	100	2,655	100

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 Grupo 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 como último el ciclo básico 4%. Es importante resaltar que 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.

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%, el porcentaje para el año 2018 es 71.34%, lo que indica que se ha aumentado 21.50% la oportunidad de acceso a la educación, principalmente en el nivel de primaria.

1.2.5.5 Vivienda

Según la investigación de campo, 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 3
Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao,
Departamento de Suchitepéquez
Tipo de Vivienda
Años 2002 y 2018

Vivienda	Censo-INE-2002	%	Censo-USAC-2018	%
Tipo de vivienda				
Formal	280	90.61	432	78.55
Vivienda improvisada	14	4.53	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	550	100

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 Grupo EPS, segundo semestre 2018.

En el Cantón existe una cantidad importante de viviendas equivalente 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, como láminas de segundo uso, nylon, lepa, cartón, otros materiales de poca duración y en áreas no seguras, característica que refleja el grado de pobreza extrema de sus propietarios.

✓ **Condición de vivienda**

En el sector ocho con cinco viviendas desocupadas; seguido de los sectores dos y cinco con cuatro cada uno; le sigue el sector siete con tres domicilios; en los sectores tres y seis se encontraron dos casas en cada uno; y en donde se detectó una menor cantidad fue en el sector cuatro con una y el sector uno que se encuentra ocupado en su totalidad.

Cabe resaltar que en el Cantón se determinó la existencia de 21 viviendas desocupadas equivalente a 4% del total y el otro restante 96% se encuentran ocupadas, mismas que representan las 529 viviendas, por lo que se determina que los habitantes se mantienen en su lugar de origen.

✓ **Material de paredes**

En la presente investigación se obtuvieron los siguientes datos en relación a los materiales con los cuales se encuentran elaboradas las paredes de las viviendas que se encuentran ubicadas en los ocho sectores por medio de la observación se determinó que se encuentran elaboradas de block, madera y lamina. 58% de las viviendas están construidas de block, 21% se encuentran elaboradas de madera, 19% están construidas de lámina y 2% de otros materiales.

✓ **Techo**

Según el censo realizado en la investigación, sobresalen las viviendas de todos los sectores los de lámina, derivado que 98% de casas en el Cantón tienen este tipo de material

y únicamente 2% tienen techo de concreto. Sin embargo, en temporada verano, lluvia y frío, la lámina no es adecuada, principalmente en las épocas de heladas que han afectado al país en los últimos años, esto puede generar enfermedades respiratorias, específicamente en niños y adultos de la tercera edad que se encuentran más vulnerables ante los cambios climáticos.

✓ **Piso**

Según datos obtenidos en la investigación se determinó que 47.82 % de las viviendas cuentan con piso de cemento, otro rubro importante es el piso de tierra con 46.36 %, en la mayoría de los sectores se observa que predomina las casas con piso de cemento, con excepción del sector siete, donde predomina el de tierra, así mismo existen en todos los sectores, viviendas con piso cerámico con 5.82 %, siendo el sector con mayores casos el seis, es de considerar que, si bien existe un aumento en la calidad de vida, este tipo de piso no es considerado como una necesidad, por el contrario, se percibe como lujo.

1.2.5.6 Empleo, subempleo y desempleo

La información que se presenta a continuación clasifica a la población por el grado de ocupación; como lo es el empleo, el cual es el trabajo que se realiza a cambio de un salario; el subempleo no se realiza por tiempo completo, no se está aprovechando la capacidad del trabajador lo contrario del desempleo que son las personas que están con la disposición de trabajar, pero no cuentan con un empleo o lo han perdido.

✓ **Empleo**

Representan 73.34% de habitantes que tienen la oportunidad de laborar en relación de dependencia en actividades agrícolas y de servicios. Sin embargo, los que cuentan con empleo formal 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**

Dentro de las personas con empleo, 26.32% lo representa el subempleo, el cual consiste

en personas que laboran únicamente por temporadas, cabe mencionar que laboran más de ocho horas diarias y la remuneración económica es muy baja. Por ser el porcentaje más alto confirma que la migración es por la búsqueda de mejores oportunidades laborales.

✓ **Desempleo**

El desempleo es 26.66%, lo que representa a personas en edad de trabajar que no cuentan con una oportunidad de empleo, para satisfacer sus necesidades, derivado de la escases laboral y mano de obra no calificada. Es importante mencionar que, no se tomaron en cuenta amas de casa, estudiantes y jubilados.

1.2.5.7 Ingresos

El nivel de ingresos es el que determina el nivel de pobreza y extrema pobreza de un centro poblado. A continuación, se detallan los ingresos que obtienen los hogares del centro poblado.

Cuadro 4
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

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

Los habitantes del Cantón obtienen ingresos de Q. 601.00 a Q. 1200.00 al mes, provenientes en su mayoría de su principal fuente de empleo como lo es la actividad

agrícola y de servicios, una gran cantidad de pobladores trabajan fuera del centro poblado en las fincas colindantes al Cantón.

Se determinó que en la investigación 87% está por debajo del salario mínimo el cual asciende a Q. 90.16 diarios para actividad no agrícola y agrícolas y Q. 82.40 para maquilas, según Acuerdo Gubernativo Número 297-2017, publicado en el Diario de Centroamérica el 29 de diciembre de 2017.

1.2.5.8 Pobreza

Se define como la deficiencia de la satisfacción de necesidades de subsistencia. La 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). A continuación, se describe el cuadro de la pobreza.

Cuadro 5
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

Fuente: investigación de campo Grupo 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:

✓ **Pobreza extrema**

Personas que no alcanzan a cubrir el costo de consumo mínimo de alimentos, el cual

asciende a Q. 5,750.00 por persona al año, correspondiente a Q. 479.17 al mes. Para un hogar de cinco miembros se estima un costo mensual de Q. 2,395.83.

✓ **Pobreza no extrema**

Es el nivel en el 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, 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. de acuerdo con 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. Lo anteriormente expuesto ubica al Cantón inmerso en pobreza extrema.

✓ **No pobres**

De acuerdo a los datos obtenidos en el cuadro anterior se determinó que 1% no serán tomados como pobres debido a que sus ingresos sobrepasan los Q. 4,257.50 al mes.

1.2.5.9 Desnutrición

Es el resultado de la escasez de alimentos o de una dieta inadecuada que ocurre frecuentemente entre individuos de bajos recursos y principalmente en niños. En la práctica resulta difícil de establecer, por ello la desnutrición atiende a ser valorada de acuerdo con convenciones internacionales. El término “desnutrición” suele ser aplicado a una amplia variedad de condiciones. (Spicker, 2009, p. 96).

Con información proporcionada por el Centro de Salud ubicado en la cabecera Municipal, se determinaron cuatro casos de desnutrición del año 2017 al 2018, de niños menores de dos años, representan 3% de la población de esa edad, dos casos moderados en los cuales los niños no tienen su peso adecuado para su estatura y dos con aguda grave, su peso es inferior 30% de lo normal, y las funciones corporales se ven alteradas por lo

que puede causar la muerte a los niños.

1.2.6 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.

1.2.6.1 Inmigración

Es la entrada de un país o región de personas que nacieron o proceden de otro lugar. La inmigración al Cantón corresponde únicamente 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.

1.2.6.2 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 en 127 hogares al menos una persona se ha desplazado a otro municipio o departamento, principalmente por la baja oportunidad laboral, estableciéndose en su mayoría temporalmente fuera y no permanentemente. No se encontró ninguna persona que haya emigrado fuera del país.

1.2.6.3 Flujo migratorio

Es el número de personas migrantes que cruzan la frontera, dentro de un periodo de tiempo determinado, con el propósito de establecer su residencia, esta puede ser de forma legal o ilegal, la emigración cuenta con 127 habitantes y la inmigración con 30.

Es la relación que existe entre emigración e inmigración, con la información obtenida de las variables anteriormente descritas se determinó que la primera es superior en 97 habitantes.

1.2.7 Ecosistema

Son los diferentes hábitats que poseen los seres vivos los cuales son integrados por agua, bosques, suelo, flora, fauna, orografía, el cual 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.

1.2.7.1 Agua

De acuerdo a la investigación se pudo determinar que se cuenta con los siguientes recursos hídricos, un nacimiento del cual se originan dos riachuelos que llevan por nombre Mixpillá y Ajtzip, los cuales se pueden observar en el mapa cuatro y se describen a continuación:

✓ Nacimiento de agua

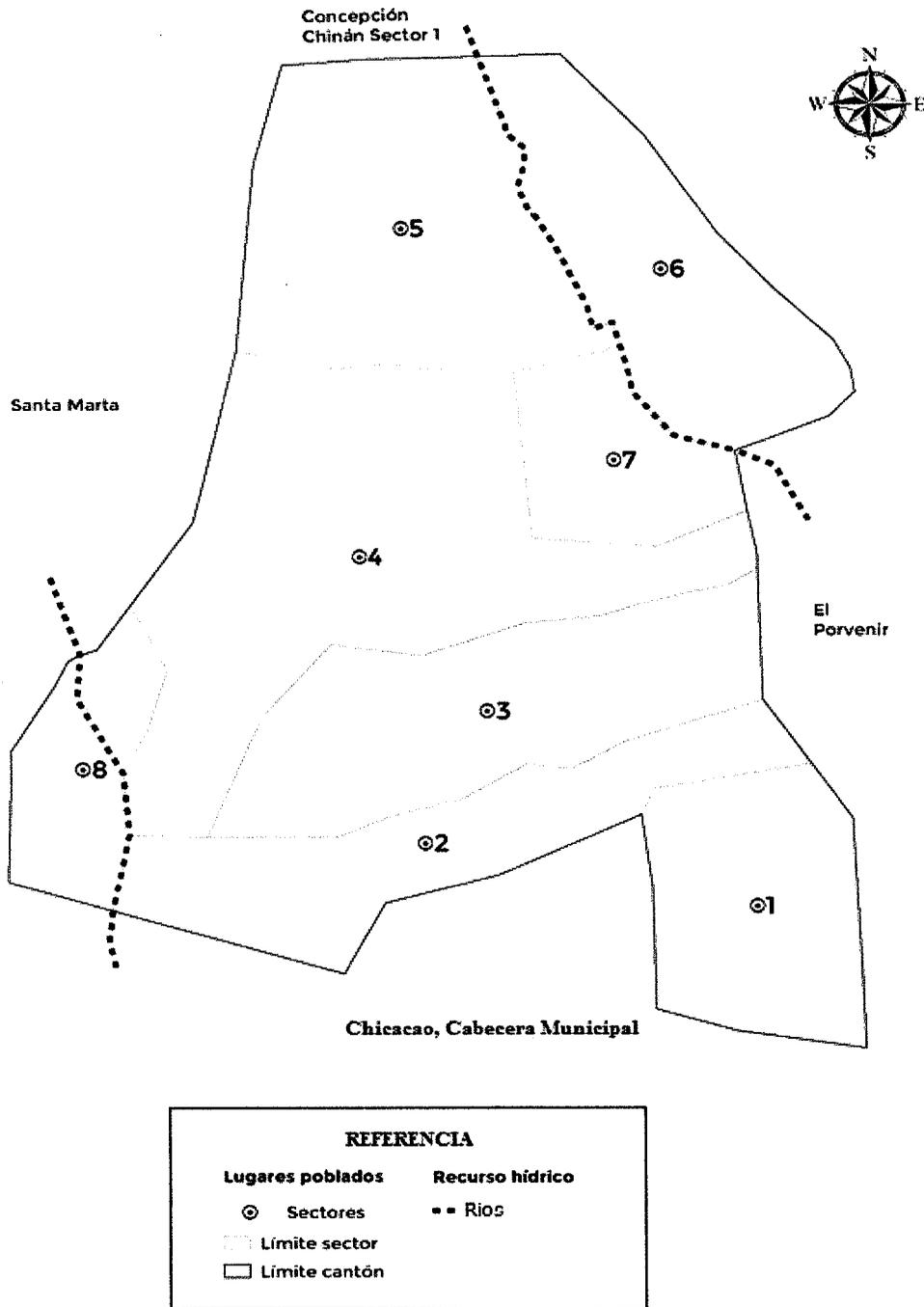
Se origina en la filtración de agua de lluvia que penetra en un área y emerge en otra de menor altitud brota de la tierra o entre las rocas. Este nacimiento se encuentra ubicado en parcela La Isla, anexa finca Medellín, a seis kilómetros al norte del Cantón, lugar donde se construyó el primer tanque de captación.

El terreno fue donado al Cantón por el propietario de la finca, pero únicamente de palabra, al momento de vender la finca, el nuevo propietario no reconoce la donación, por lo que actualmente existe una disputa por el territorio, el cual abastece de agua entubada exclusivamente a la población del Cantón, la misma es administrada por el -COCODE-.

• Riachuelo Mixpillá

El riachuelo Mixpillá recorre el sector seis y separa el sector cinco y siete; cuenta con una longitud aproximada de 4,000 a 4,500 metros desde donde nacen hasta donde termina el Centro poblado. Durante la época lluviosa tiende a incrementarse su caudal, con una profundidad que va de 0.30 a 0.35 metros y en época seca disminuye de manera considerable a 0.15 metros aproximadamente; el cual presenta un alto grado de contaminación por las aguas negras, desechos sólidos, fertilizantes e insecticidas vertidos sobre el mismo y la falta de concientización de los habitantes.

Mapa 4
Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao,
Departamento de Suchitepéquez
Recurso Hídrico
Año 2018



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

- **Riachuelo Ajtzip**

Este riachuelo atraviesa todo 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, sus aguas posee alto grado de contaminación, debido a desechos sólidos provenientes de los hogares de los habitantes aledaños, así como del Cantón y drenajes que desembocan en el mismo.

1.2.7.2 Bosque

Es 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, es considerado como uno de los elementos más importantes de los recursos Naturales.

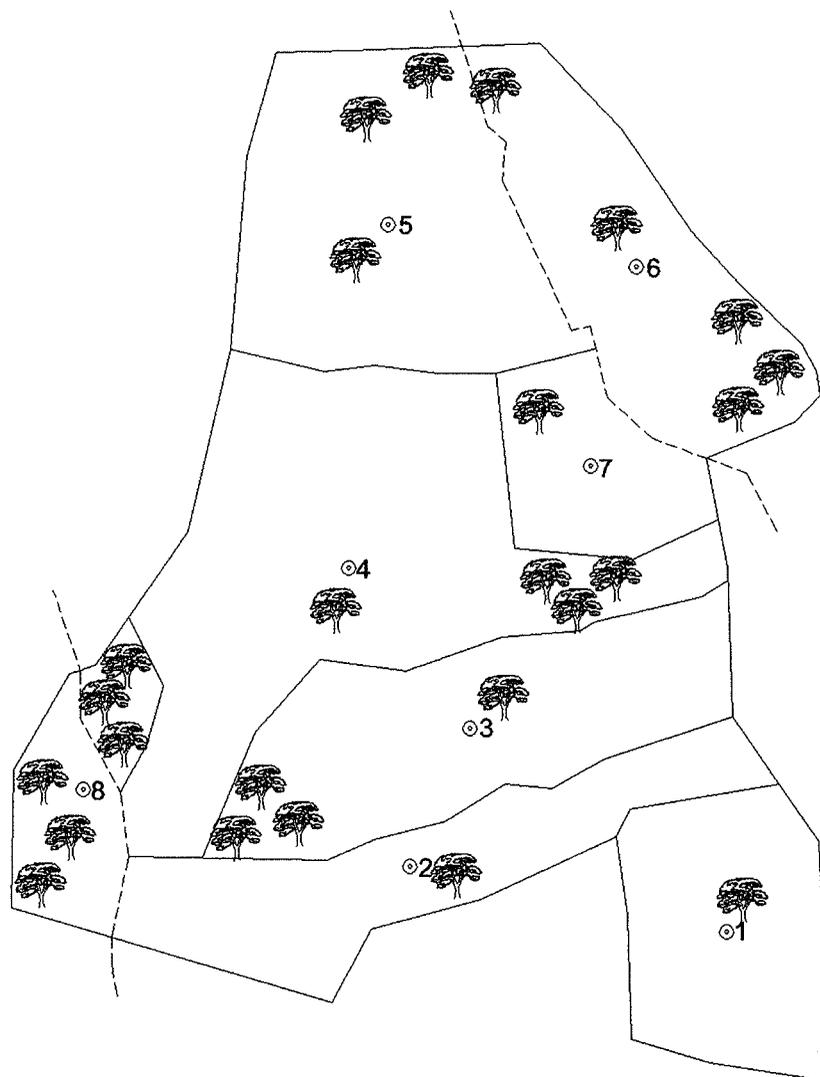
Se puede observar una zona boscosa, la cual pertenece a las fincas aledañas, en su mayoría con árboles de hule, existen pequeñas zonas dentro del cantón, las cuales se señalan en el mapa de bosques. En el patio de las viviendas existen árboles frutales tales como: limón, aguacate, mango, nance, anona, rambután, manzana rosa y zapote, los que se utilizan para la venta y consumo. como se observa en el mapa cinco:

1.2.7.3 Suelos

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 Cantón:

Mapa 5
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 Grupo EPS, segundo semestre 2018.

✓ **Tipo o serie Suchitepéquez (Sx)**

Según el tipo de suelo se podrán plantar 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 seis tipos de suelos:

1.2.7.4 Flora y fauna

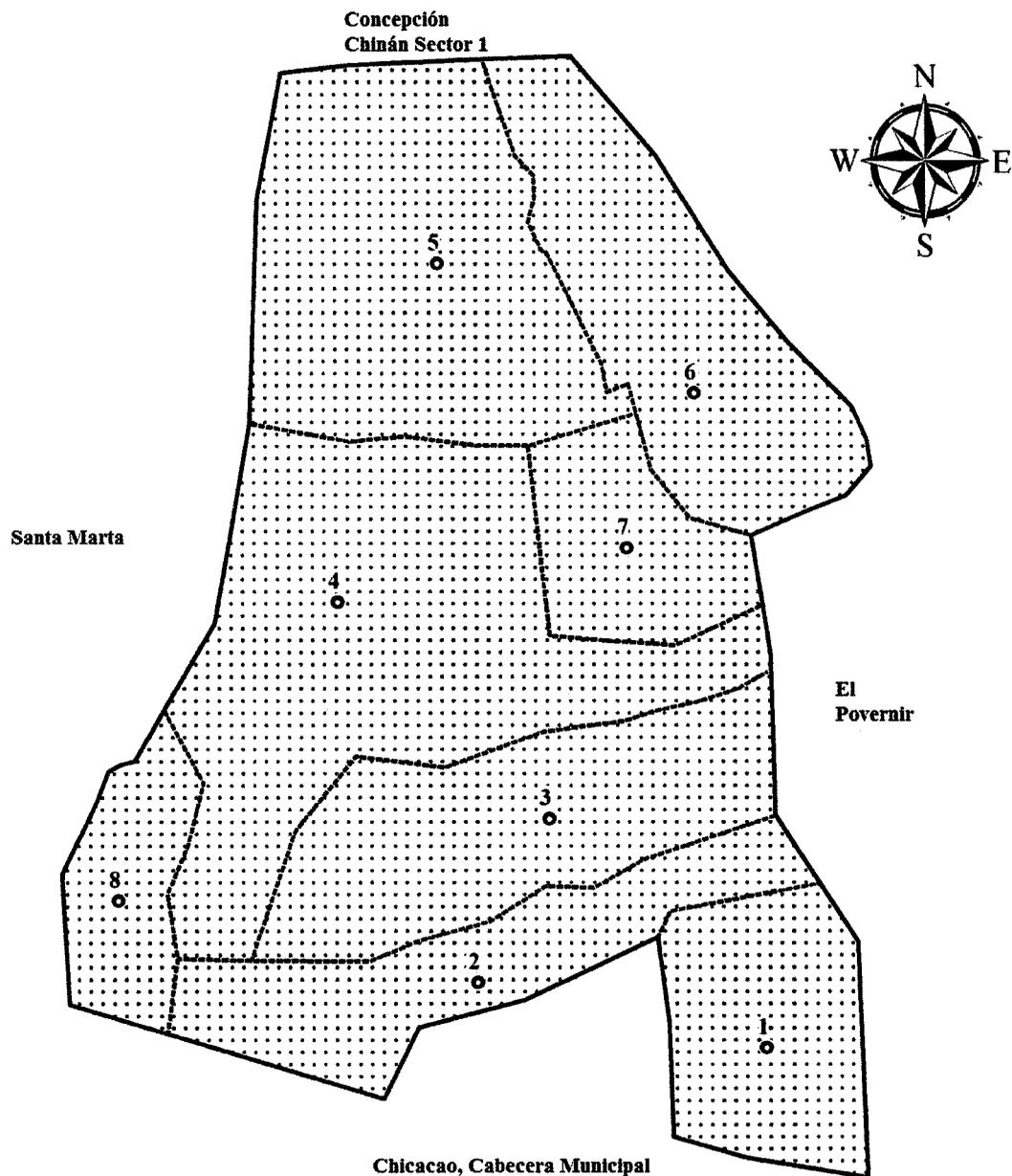
Se determinó por medio de entrevistas a líderes del cantón que los principales recursos naturales característicos del cantón, tiene la función de mantener el equilibrio de la naturaleza y otros suelen ser utilizados como alimento o medicinales.

✓ **Flora**

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

Las principales especies arbóreas y frutales que existen en el Cantón. Se presentan a continuación en la tabla tres:

Mapa 6
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 Grupo EPS, segundo semestre 2018.

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

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

Fuente: elaboración propia, con base en la información obtenida de entrevista, investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

Entre las especies forestales, más típicas están palo de almendro, palo blanco y la oreja, los cuales son aprovechados en la producción de frutos y para leña debido a que la mayor parte de la población usan el recurso leña para cocinar.

✓ **Fauna**

Toda diversidad de especies de animales silvestres que habitan en una determinada zona. Entre mayor sea la fauna en un hábitat, mas importante y rica será la biodiversidad. En el Cantón 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

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Nombre común	Nombre científico
Mamíferos	
Ardillas	Glaucomys volans
Coche monte	Pecari tajacu
Armadillo	Dasypus novemcinctus
Tacuazines	Didelphys marsupiales
Tepezcuintle	Agouti paca
Reptiles	
Iguanas	Iguana iguana
Serpientes	Serpentes
Aves	
Clarinero	Quiscalus mexicanus
Loro	Psittacoidea
Zanate	Quiscalus

Fuente: elaboración propia, con base en la información obtenida de entrevista y el INAB.

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

1.2.7.5 Orografía

El Cantón se encuentra ubicado en un área semiinclinada, con colinas moderadas, y montañas bajas y quebradas. Presenta poca cobertura boscosa, es un área pequeña de 1.334 km², en su mayoría está destinado para vivienda de sus pobladores, las cumbres colindantes se encuentran erosionadas que pueden ocasionar deslaves en las casas que se encuentran ubicadas en esas áreas.

CAPÍTULO II

ÁMBITO SOCIAL DEL CANTÓN SAN BARTOLO MIXPILLÁ

Se caracterizan las organizaciones sociales existente en el Cantón, la cobertura de salud, agua, energía eléctrica, drenajes, letrinas, sistemas de recolección y de tratamiento de desechos sólidos, cementerios, sistema de tratamiento de aguas servidas y su infraestructura, se describen las entidades de apoyo que contribuyen al desarrollo social del Cantón.

2.1 ORGANIZACIONES

Actualmente, son pocas las organizaciones sociales que están formalmente integradas, de las cuales, sobresalen las de competencia administrativa pública, en segundo lugar, las organizaciones religiosas, constituidas por la iglesia católica y la evangélica; y como organización de servicios el Comité de transporte de pasajeros, por lo que se observó que existe poca participación e interés de la población del Cantón y falta de promoción de sus autoridades auxiliares municipales y el –COCODE-, para organizar a su población en grupos de interés que busquen el beneficio de la comunidad en los ámbitos de protección ambiental, cultural, deportiva, de apoyo en caso de desastres, epidemias, cuidado del adulto mayor, para gestión de capacitaciones en áreas sociales y productivas, que contribuyan al desarrollo sostenible de la comunidad. A continuación, se presenta la caracterización de las organizaciones siguientes:

2.1.1 Sociales

Orientan sus funciones a la gestión de las necesidades más importantes para beneficio del Cantón, por medio del uso adecuado de los recursos de sus habitantes y pro mejoramiento de la infraestructura de uso comunal para actividades sociales, educativas y religiosas. Se describen a continuación, las organizaciones activas:

2.1.1.1 Alcaldía auxiliar

En el Cantón, los integrantes de la alcaldía auxiliar, fungen en sus cargos por el período de un año, el evento de elección se realiza el segundo domingo de noviembre, y eligen los puestos de alcalde auxiliar, alcalde auxiliar suplente y ocho alguaciles o mayores, uno por

cada sector de la comunidad. 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 56 al 58 del Decreto Número 12-2002, Código Municipal.

2.1.1.2 Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-

En el Cantón, el 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 10 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 siguiente manera: presidente, quien es su autoridad administrativa superior y representante legal del Consejo, vicepresidente, secretario, pro-secretario, tesorero, protesorero y cuatro vocales.

Son funciones principales del Órgano de Coordinación, ejecutar las acciones que resuelva la Asamblea Comunitaria; administrar y velar por el buen uso de los recursos técnicos y financieros que obtenga el Consejo Comunitario de Desarrollo, por cuenta propia o asignación de la Corporación Municipal, para la ejecución de programas y proyectos de desarrollo de la comunidad e informar a la Asamblea Comunitaria sobre dicha administración.

2.1.2 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.

2.1.2.1 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.

✓ **Pastoral social**

Dentro de la comunidad católica, existe esta agrupación, que tiene como finalidad, velar por las necesidades de las personas más pobres, sin distinción de credo religioso. Fue organizada formalmente en el año 2008 y tienen una junta directiva integrada por ocho personas, en los cargos de presidente, vicepresidente, secretario, tesorero y cuatro vocales, todos feligreses católicos y se reúnen cada 15 días. Para el financiamiento de sus obras sociales, realizan venta de comida frente al templo en las reuniones dominicales.

2.1.2.2 Iglesia evangélica

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.**

2.1.3 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.

2.1.3.1 Organizaciones de servicios

Funcionan tres organizaciones de servicios, dos de padres de familia, que funcionan en las escuelas del Cantón y la tercera relacionada con el transporte de pasajeros, las cuales se

describen a continuación:

2.1.3.2 Organización de padres de familia –OPF-

Son los que ayudan administrar los fondos monetarios que distribuye el Ministerio de Educación –MINEDUC-para el programa de alimentación escolar del sector público se encuentra formada por padres de familia, maestros, directores y líderes comunitarios, participan de manera voluntaria.

El Cantón cuenta con dos -OPF-, que corresponden a las dos escuelas que funcionan en el centro poblado, en los niveles de preprimaria y primaria, están integrados por cinco personas, presidente, tesorero, secretario, vocales primero y segundo, los cuales fungen en el cargo cuatro años, son electos en asamblea integrada por los padres de familia, la actual organización tomó posesión según acta constitutiva del 25 de julio del año 2017.

2.1.3.3 Comité de microbuses

Esta forma de organización, reúne a un grupo de transportistas que tiene como finalidad satisfacer la necesidad de movilización de los habitantes, por medio de la prestación del servicio colectivo de pasajeros en la ruta comprendida hacia el casco urbano de la cabecera municipal de Chicacao y viceversa. Fue fundado en el año 2012, es dirigido por su junta directiva integrada con los cargos de presidente, vicepresidente, secretario, tesorero y dos vocales. Se reúnen para sesionar en la sede de la Alcaldía Auxiliar. El servicio actual autorizado por la municipalidad de Chicacao, es de tres unidades de microbuses conforme contrato suscrito en el año 2014 y cuatro unidades tipo pickup autorizados, dos en el año 2014, uno en el año 2015 y uno en el año 2017.

La autorización de la Municipalidad para el servicio de transporte de pasajeros en la ruta del Cantón hacia el casco urbano de Chicacao y viceversa, implica los pagos siguientes: por renovación del permiso Q. 600.00, con vigencia de cuatro años; por concepto de tarjeta de rodaje Q. 150.00 anual por cada unidad tipo microbús y Q. 100.00 por cada pickup; por concepto de calcomanía Q. 50.00 anual por cada unidad microbús o pickup y por derecho de estacionamiento en el área urbana de la cabecera municipal, se

cancela Q. 150.00 por microbús y Q. 100.00 por pickup. El servicio a los pasajeros tiene una tarifa autorizada de Q. 2.00 por persona, de lunes a domingo, los días de asueto y la fiesta patronal, Q. 3.00; el servicio es prestado de 6:00 a 18:00 horas.

2.2 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

De acuerdo a la caracterización realizada en el centro poblado, sobre el acceso que se tiene a los servicios básicos, por lo tanto, son 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 los cuales están a la disposición de la población que habita el centro poblado.

2.2.1 Educación

El cantón cuenta con dos escuelas en la cual se imparten clases en los niveles de preprimaria y primaria, la educación es gratuita.

2.2.1.1 Beneficios

Actualmente se cuenta con cuatro programas de apoyo por parte del Ministerio de Educación que benefician a los alumnos de los niveles de preprimaria y primaria de las escuelas del Cantón, por medio de la Organización de Padres de Familia -OPF- quienes los planifican y ejecutan.

Tienen como objetivos, aumentar el rendimiento académico, reducir la deserción escolar, mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje, proveer de insumos a los docentes, aportar alimentación complementaria a los alumnos. Los beneficios consisten en los siguientes:

✓ Alimentación escolar

Consiste en proporcionar a cada estudiante una refacción como complemento alimenticio. Cada refacción tiene un costo de tres quetzales diarios por niño inscrito; los fondos son entregados por medio de desembolsos de parte del Ministerio de Educación, los

cuales son recibidos cada dos meses.

La preparación de los alimentos está a cargo de la -OPF-, las madres brindan apoyo en la preparación de las refacciones de acuerdo a la planificación semanal y los menús sugeridos por el -MINEDUC-.

✓ **Útiles escolares**

Consiste en la entrega de un paquete escolar que contiene un libro de texto, útiles escolares, papelería necesaria, lápices y crayones al inicio del ciclo escolar, de acuerdo a su nivel educativo. Para la compra de los útiles escolares, el -MINEDUC- aporta Q.55.00 al año por niño inscrito, los cuales son desembolsados entre los meses de enero y febrero para realizar las compras correspondientes.

✓ **Valija didáctica**

La valija didáctica consiste en la dotación de materiales educativos y recursos de la enseñanza y material necesario para los docentes. Este aporte es entregado para cada docente registrado en el establecimiento por un valor de Q.220.00 exactos entregados para cada maestro que se encuentra registrado en el Centro Educativo.

2.2.1.2 Infraestructura

Los dos centros educativos tienen inmuebles que reúnen condiciones adecuadas para la atención de los estudiantes, son construcciones formales, con áreas circuladas; ambos establecimientos, tienen los servicios de agua entubada, sanitarios conectados al sistema de drenaje y energía eléctrica.

En lo que respecta a la escuela de preprimaria, esta cuenta con tres salones, uno por cada nivel y la escuela de primaria, con 18 salones en los cuales están distribuidos en los grados de primero a sexto y uno que se utiliza como sede de la Dirección y salón de maestros, los cuales cuentan con mobiliario necesario para cada uno.

Esta misma escuela, carecía de un ambiente apropiado para la preparación de la

refacción escolar, situación que fue superada con la realización del proyecto de extensión universitaria que consistió en la construcción de una cocina formal, la que se inauguró el 25 de octubre de 2018. Las dos escuelas están ubicadas en la calle principal del Cantón, la cual está adoquinada y en buenas condiciones.

2.2.1.3 Niveles educativos

En el Cantón la atención educativa que se imparte, es de los niveles de preprimaria y primaria, ambos en jornada matutina y en establecimientos públicos.

✓ Tasa bruta de escolaridad

la tasa de cobertura es menor al 40.37 %, por no ser requisito obligatorio haber cursa este nivel para ingresar al inmediato superior, el nivel primario es de 84.01 %, lo que se considera alto, tomando en cuenta el poco interés manifestado por los padres en el nivel pre primario.

✓ Tasa neta de escolaridad

Es la relación entre los efectivos escolares de cada nivel y grupo de edad de la población de dicho grupo. 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.

2.2.1.4 Sectores educativos

En el Cantón funcionan dos establecimientos públicos mixtos que son, la Escuela Oficial de Párvulos anexa a la Escuela Oficial Rural Mixta Cantón San Bartolo Mixpillá, los centros educativos reciben ayuda de empresas privadas eventualmente,

2.2.1.5 Cantidad de alumnos

La población escolar que asiste a las escuelas del Centro poblado, 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.

2.2.1.6 Maestros

Según el Sistema de Registros Educativos-SIRE- del Ministerio de Educación, el total de personal docente asignado en el año 2018, los dos centros educativos se encuentran integrados por 22 maestros. Para la escuela de preprimaria tiene asignado tres maestros, uno por cada etapa, el nivel de preprimaria está integrado por 18 maestros y un profesor adicional para impartir Educación Física y el Director quien es el encargado de organizar y planificar las actividades en conjunto con el personal docente del establecimiento. La información educativa correspondiente a tasa bruta y neta de escolaridad de los establecimientos educativos, alumnos inscritos y personal docente de las escuelas.

2.2.1.7 Deserción y repitencia

Deserción se refiere a aquellos alumnos que abandonan sus estudios por diferentes causas, mientras que la repitencia se relaciona con los alumnos que no fueron promovidos al grado inmediato superior por lo que no son inscritos nuevamente al grado no aprobado. Existen diferentes factores a los cuales afecta a la población, los cuales son fenómenos que afectan a niños y niñas del Cantón, como se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 6
Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao,
Departamento de Suchitepéquez
Tasas de Deserción, Repitencia y Promoción
Año 2018

Niveles educativos	Inscritos	Deserciones	%	Repitencia	%	Promoción	%
Preprimaria							
Etapa 4	11	2	18.18	0	0	9	81.82
Etapa 5	30	0	0	0	0	30	100.00
Etapa 6	71	1	1.41	0	0.00	70	98.59
Total	112	3	2.68	0	0	109	97.32
Primaria							
Primero	156	5	3.21	24	15.38	127	81.41
Segundo	97	0	0	8	8.25	89	91.75
Tercero	95	0	0	5	5.26	90	94.74
Cuarto	68	0	0	4	5.88	64	94.12
Quinto	90	0	0	5	5.66	85	94.44
Sexto	56	0	0.00	0	0	56	100.00
Total	562	5	0.89	46	8.18	511	90.93

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

Según datos obtenidos en el cuadro anterior, se determinó que las deserciones en el nivel de preprimaria representan 2.68 % de la cantidad de alumnos inscritos, en este nivel no existe repitencia, porque los alumnos son promovidos al grado inmediato superior según su edad. En el nivel de primaria la tasa de deserción es 0.89% y la de repitencia 8.18%; las causas principales de deserción y repitencia en ambos niveles, es por la falta de interés de los padres para llevar a los niños a la escuela y no fomentar el hábito de asistir a clases, los llevan a trabajar al campo y abandonan sus estudios.

Índice de promoción alto en el Cantón, 97.32 % para preprimaria y 90.93 % para primaria, asociado a la política de promoción del -MINEDUC-, de no reprobar alumnos, otorgando exámenes de recuperación para los que no cumplan satisfactoriamente con la nota mínima para ser promovidos al grado inmediato superior.

2.2.2 Salud

Se analiza la tasa de morbilidad y mortalidad general e infantil, la cobertura y cantidad

de personal, actualmente el Cantón no cuenta con un puesto de salud que brinde el apoyo necesario para cubrir las emergencias de los habitantes, por lo que acuden al Centro de Salud ubicado en el área urbana.

2.2.2.1 Tasa de morbilidad general e infantil

La 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 según información obtenida, se detallan en el cuadro siguiente:

Cuadro 7
Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao,
Departamento de Suchitepéquez
Causas de Morbilidad General e Infantil
Año 2018

Causas	No. Casos	%
Morbilidad general		
Resfriado común	76	18.86
Amigdalitis	49	12.16
Diarrea	45	11.17
Impétigo	44	10.92
Neumonía	38	9.43
Infección intestinal	36	8.93
Infecciones respiratorias agudas superiores -IRAS-	31	7.69
Gastritis	26	6.45
Amebiasis	24	5.96
Infecciones urinarias	22	5.46
Heridas	12	2.98
Total	403	100
Morbilidad infantil		
Resfriado común	51	35.92
Amigdalitis	29	20.42
Infecciones respiratorias agudas superiores -IRAS-	19	13.38
Impétigo	14	9.86
Diarrea	11	7.75
Neumonía	10	7.04
Infección intestinal	7	4.93
Amebiasis	1	0.70
Total	142	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Centro de Salud de Chicacao, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

Según datos obtenidos, se determinó que la tasa de morbilidad general es de 135 por cada mil habitantes y la tasa de morbilidad infantil de 113 por cada mil habitantes. 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 los casos de resfriado común con 76 casos registrados correspondientes a la morbilidad general y 51 casos 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 y leña.

2.2.2.2 Mortalidad general e infantil

Se refiere a las muertes ocurridas en durante el año 2018. Lo cual se basa en la información obtenida por medio de la investigación, lo que constituye un indicador que estima el riesgo de enfermedad, cuantificar su magnitud e impacto, las principales causas de mortalidad se detallan en el cuadro siguiente:

Cuadro 8
Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao,
Departamento de Suchitepéquez
Causas de Mortalidad General e Infantil
Año 2018

Causas	No. Casos	%
Mortalidad general		
Senectud	7	53.85
Enfermedad común	6	46.15
Total	13	100
Mortalidad infantil		
Enfermedad común	2	100
Total	2	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Centro de Salud de Chicacao, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

De acuerdo a la información presentada en el cuadro anterior, se determinó que, en el Cantón, la tasa de mortalidad general es de cinco habitantes por cada mil y la tasa de mortalidad infantil, de dos niños por cada mil.

Según información proporcionada por el Centro de Salud del Municipio, las principales causas de fallecimientos, son por senectud y enfermedad común.

2.2.2.3 Coberturas

El Cantón no cuenta con una sede del servicio de salud pública, por lo que 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 y una farmacia en la cual se atienden padecimientos menores las 24 horas del día, debido a que se encuentra en la vivienda del propietario.

2.2.2.4 Cantidad de personal

El Centro de Salud 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 que residen en sectores distantes de la calle principal y difíciles de acceder.

2.2.3 Agua

Se caracteriza la forma de abastecimiento del servicio de agua, frecuencia, calidad y el costo dentro del Cantón.

2.2.3.1 Forma de abastecimiento actual y frecuencia

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

2.2.3.2 Calidad de agua

Para determinar la calidad y nivel de pureza del agua, según la Norma Técnica Guatemalteca COGUANOR NTG 29001, publicada en el diario oficial con fecha 18 de octubre de 1985, indica que el abastecimiento es el proceso más importante para la obtención de agua de calidad sanitaria segura. La desinfección por cloro y sus derivados, ayuda a la disminución de bacterias y virus.

Según información obtenida en la investigación, el agua que abastece a los hogares del Cantón, fue sometida a examen bacteriológico en el mes de julio de 2018, en laboratorio

del departamento de Saneamiento Ambiental de la Dirección de Área de Salud de Suchitepéquez, con sede en Mazatenango, con base a una muestra tomada en un chorro de la escuela de primaria. El resultado según informe de examen bacteriológico de agua, No. de Registro 0051-2018, indica que el agua es “aceptable”.

2.2.3.3 Costo

El costo por el servicio del agua entubada que abastece a los hogares del Cantón, es de Q. 20.00 al año por vivienda registrada. Los ingresos que se obtienen por este concepto, se destinan para sufragar los gastos de mantenimiento de tuberías y tanques de captación.

2.2.3.4 Cobertura

A continuación, se muestra el detalle del abastecimiento del servicio de agua por viviendas debido a que es de vital importancia para cualquier comunidad; para el año 2018, la cobertura de este servicio en el Cantón, se describe a continuación:

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

Sectores	Total viviendas	Con servicio		Sin servicio	
		Cantidad	%	Cantidad	%
1	77	74	13.45	3	0.55
2	51	47	8.55	4	0.73
3	43	38	6.91	5	0.91
4	54	52	9.46	2	0.36
5	93	84	15.27	9	1.64
6	83	76	13.82	7	1.27
7	113	95	17.28	18	3.27
8	36	33	6.00	3	0.54
Totales	550	499	90.73	51	9.27

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

De acuerdo a los datos reflejados en el cuadro anterior, indica que se presta el servicio del vital líquido suministrándolo a 499 de 550 viviendas del Cantón, lo que representa el 90.73% de cobertura y se determinó que el sector siete, que tiene 113 viviendas, presenta los mayores índices, 17.28 % cuenta con el servicio y sin servicio 3.27 %, debido a la

densidad de viviendas que existe en el mismo.

2.2.3.5 Principales dificultades

Entre las principales dificultades del servicio de agua están, la baja recaudación de ingresos debido al costo de Q. 20.00 anuales y la morosidad de dichos pagos por parte de los beneficiarios, que tiene como consecuencia la falta de liquidez para cubrir los gastos de mantenimiento y reparaciones de la tubería de distribución y tanques de captación. El compartimiento del servicio de agua entre familias en una misma vivienda o entre viviendas vecinas, ha provocado un sub-registro de usuarios autorizados, y consecuentemente, la no recepción de las respectivas cuotas anuales.

2.2.4 Drenajes

En el Cantón, los hogares de las viviendas cercanas a la calle principal, son los beneficiados con el servicio de drenaje por la facilidad de conexión al drenaje general que desemboca en la fosa séptica ubicada en terreno propiedad de la finca Bélgica, en la salida de la comunidad hacia el área urbana de la cabecera municipal.

Las viviendas ubicadas en las áreas más lejanas a la calle principal, así como las que se encuentran en áreas del sector ocho, siete y seis, 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.

2.2.5 Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público

En el año 1979, se realizaron las gestiones iniciales 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 I y II y el caserío San Florencio.

En el caso del Cantón San Bartolo Mixpillá, fue representado por su alcalde auxiliar, quien presentó las solicitudes de esta comunidad. En el caso del Cantón San Bartolo Mixpillá, el beneficio fue para 133 familias que habitaban en esa época y cada familia aportó una cuota de Q. 500.00.

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.

A continuación, el cuadro de cobertura de servicios de drenaje y energía eléctrica domiciliar a continuación:

Cuadro 10
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 Grupo EPS, segundo semestre 2018.

Según datos obtenidos en la investigación descritos en el cuadro anterior se determinó que 443 viviendas cuentan con el servicio de drenaje, es decir, 80.55 % y representa un beneficio de cobertura para 485 u 80.30% del total. Las 107 viviendas que no cuentan con el servicio de drenaje, en las cuales habitan 119 hogares, los cuales no gozan del beneficio de este servicio, debido a factores como, falta de dinero de las familias para pagar los materiales y mano de obra de instalación.

Energía eléctrica domiciliar, el servicio está instalado en 414 de la misma, lo cual representa cobertura 75.27 % del total y el beneficio de 455 hogares o 75.33 % del total. Las 136 viviendas sin energía eléctrica, en las cuales habitan 149 hogares, no poseen este servicio, debido al factor económico y algunos que todavía no cuentan con escrituras del terreno según indicaron.

2.2.5.1 Alumbrado público

Al mes de septiembre del año 2018, el Cantón 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. En algunos de los sectores todavía no cuentan con alumbrado público unos por lámparas quemadas y otros que solo cuentan con el poste, en el siguiente cuadro se describe la cobertura de los servicios de drenaje y energía eléctrica domiciliar por sector.

2.2.6 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 y seguridad de las personas, 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.

A continuación, se presenta el cuadro con los datos de los servicios sanitarios utilizados en el Cantón:

Cuadro 11
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

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

Según datos recolectados por medio de la investigación de campo, se determinó que 83.11 % de los hogares tienen servicio sanitario conectados a la red de drenajes en las viviendas, 0.83 % tienen instalada fosa séptica y 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 a 5.13 %, los cuales están expuestos a enfermedades así mismo dañan el medio ambiente por medio de la contaminación en el entorno de su diario vivir.

2.2.7 Sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos

Según datos de la investigación de campo realizada en el año 2018, por medio de la caracterización, se determinó que el Cantón, no cuenta con 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 los habitantes se ven en la necesidad

de eliminar los desechos como papel, plásticos y otros materiales por medio de la quema, y los desechos orgánicos los utilizan como abono o lo tiran en basureros clandestinos.

2.2.8 Sistema de tratamiento de aguas servidas

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

2.2.9 Cementerios

Actualmente la comunidad no cuenta con un cementerio 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.

2.3 ENTIDADES DE APOYO

Son instituciones de gobierno, municipalidad, organizaciones no gubernamentales, entidades privadas y organizaciones internacionales que contribuyen al desarrollo social del Cantón.

2.3.1 Estatales

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.

En el siguiente cuadro se describen las entidades de apoyo estatales y sus beneficios.

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 Grupo 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.

2.3.2 Privadas

Son personas naturales o jurídicas, que contribuyen al desarrollo del Cantón, por medio de ayuda en beneficio de sus habitantes.

El apoyo a la educación del Cantón, 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.

2.3.3 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 III

LOS RIESGOS Y SUS COMPONENTES

Es muy importante mantener informada a la población acerca de los riesgos a los que pueda estar expuesta, así también como se encuentra conformado un riesgo y poder prevenir y no resultar vulnerables a desastres. dentro de los factores que constituyen los riesgos están las amenazas y las vulnerabilidades, de las cuales hay naturales, socio naturales y antrópicos.

3.1 MARCO CONCEPTUAL DE RIESGOS

Para comprender y analizar de una mejor manera el tema de riesgos se deben saber identificar los peligros a los que se encuentra expuesta la población, los riesgos se pueden definir con base a tres componentes amenazas, vulnerabilidades y deficiencias en medidas de preparación. A continuación, se presenta una gráfica para una mejor comprensión en el tema de riesgos:

Gráfica 2
Cantón san Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao,
Departamento de Suchitepéquez
Modelo Conceptual del Riesgo
Año 2018



Fuente: Dr. Juan Carlos, Villagrán de león. La naturaleza de los riesgos, un enfoque conceptual.

Gráficamente se representa el riesgo como el área dentro del triángulo que tiene a sus lados las amenazas, vulnerabilidades y las deficiencias en las medidas de preparación y al

producirse un cambio en cualquiera de los componentes hará que el riesgo aumente o disminuya.

3.2 FACTOR DE AMENAZA

Las amenazas son un factor externo, representado por la potencial ocurrencia de un suceso de origen natural o generado por el ser humano, que puede presentarse en un lugar específico, con una intensidad y duración establecida. Constituye la potencial ocurrencia de un suceso natural, socio natural o antrópico.

Las fuertes lluvias son las que más abaten a la población debido a su ubicación geográfica, provocando algunos derrumbes en ciertos sectores del centro poblado y las lluvias que son más constantes en los meses de mayo a junio lo que a su vez provoca que el caudal del río y riachuelos aumente más de lo normal.

Las fuertes lluvias también provocan las inundaciones de las calles principales por falta de cunetas y basura que es arrastrada del Cantón Concepción Chinán Sector I, los callejones de los ocho sectores del cantón en tiempos de invierno se inundan por la obstaculización de los desechos provocando así que las personas no puedan circular por los mismos.

3.2.1 Amenazas naturales

Tiene su origen en la dinámica propia de la tierra en permanente transformación como lo son los sismos que se da por las fallas geológicas y las tormentas eléctricas por su intensidad y variabilidad climática, son factores naturales de riesgo que ponen en peligro a las personas, bienes y al medio ambiente, se manifiesta, el Cantón se ve amenazado por fuertes lluvias.

3.2.2 Amenazas socio-naturales

Son representadas por fenómenos naturales, pero en su ocurrencia interviene la mano del hombre, como amenaza de este tipo se pueden detectar en algunos sectores como el seis, siete y ocho hay viviendas que se construyeron en laderas y hondonadas poniendo en peligro a la población que reside en ellos.

3.2.3 Amenazas antrópicas

Son provocadas por la acción del hombre sobre los elementos de la naturaleza o población, poniendo en grave peligro la calidad de vida de las personas del cantón, una de las amenazas que se encontró es la de basureros clandestinos.

3.3 FACTOR DE VULNERABILIDAD

Surge como consecuencia de la interacción de una serie de factores internos que convergen en el centro poblado, hay sectores que se encuentran más expuestos a sufrir pérdidas y que a su vez tienen mayor dificultad en recuperarse. Como se visualiza en la tabla siguiente:

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

Vulnerabilidad	Descripción	Centro Poblado
Económicas	99% de los habitantes se encuentra en pobreza total, lo cual afecta la calidad de vida de la población del Cantón.	Cantón san Bartolo Mixpillá.
	Migración a causa de buscar una mejor fuente de trabajo lo cual provoca desintegración familiar.	
Físicas	Callejones de ingreso a los sectores dañados por las fuertes lluvias.	Cantón san Bartolo Mixpillá, sector uno y dos.
	Ubicación de viviendas en zonas de alto riesgo.	Cantón san Bartolo Mixpillá, sector seis, siete y ocho.
	Viviendas han sufrido derrumbes por la ubicación en zonas de alto riesgo.	Cantón san Bartolo Mixpillá, sector ocho.
Salud	La salud de la población se ve afectada a causa de los cambios climáticos bruscos.	Cantón san Bartolo Mixpillá.
	Contaminación por el humo derivado de la quema de basura.	

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

Vulnerabilidad	Descripción	Centro Poblado
Institucionales	80.79% de la población indico que no se le brindaron capacitaciones en prevención de los desastres.	Cantón san Bartolo Mixpillá
	88.74% de la población indico que no cuentan con programas institucionales de medidas de acción para reducir los riesgos a los que están expuestos.	
Sociales	Los pobladores al no contar con un lugar adecuado para poder habitar, se ven obligados a instalarse en zonas de alto riesgo.	Cantón san Bartolo Mixpillá, sector seis, siete y ocho.
Educativas	Se identifica deserción y repitencia por la distancia en que se encuentran los hogares de los centros educativos y que los niños deben acompañar a los padres a trabajar para contribuir a la economía familiar.	Cantón san Bartolo Mixpillá, sector ocho, siete y seis.
Ambientales	90.23 % de los hogares utilizan leña para cocinar.	Cantón san Bartolo Mixpillá.
	11.42% de los hogar prefiere tirar la basura en los barrancos, debido a la falta de servicio de recolección.	
	81.79% de la población prefiere quemarla y 2.32% entierra la basura lo que contribuye al deterioro del medio ambiente.	
	19% de los hogares optan por desechar las aguas residuales a la calle por falta de drenajes.	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

Según datos obtenidos de la investigación realizada se determinó que de provocarse algún desastre natural los daños y las pérdidas materiales y humanas pueden ser mayores, debido a que no cuentan con una planificación y desarrollo el cual incluye estudios para minimizar amenazas antes de que ocurra algún desastre natural, así mismo se identificó en los sectores por medio de la observación, las vulnerabilidades existentes a las que se encuentran expuestas las personas que habitan las áreas expuestas a cualquier amenaza.

3.4 INTEGRACIÓN DEL RIESGO

Se refiere a la cuantificación de los riesgos observados de tipo natural, socio natural y antrópicos a los cuales la población está expuesta en el centro poblado, a continuación, se presentan la matriz de integración de los riesgos en donde se manifiestan las más importantes:

Tabla 7
Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao,
Departamento de Suchitepéquez
Matriz de Integración de Riesgos Naturales, Socio Naturales y Antrópicos
Año 2018

Descripción del riesgo	Factor de amenaza	Factor de vulnerabilidad
Riesgo natural		
Tormentas eléctricas.	Desarrollo de tormentas.	Económicas.
Daños por sismos .	Fallas geológicas y zonas de epicentros.	Materiales de la vivienda.
Riesgo socio natural		
Pérdidas económicas por inundaciones.	Inundaciones a causa de lluvias.	Viviendas en zonas cercanas a riachuelos.
Pérdida de vidas humanas y daños a las viviendas por causa de deslizamientos o derrumbes.	Lluvias intensas o prolongadas.	Viviendas construidas en laderas pronunciadas.
Contaminación ambiental o del agua.	Inadecuado manejo de desechos sólidos, aguas servidas.	Cultural.
Riesgo antrópico		
Inseguridad y delincuencia.	Actos de robos y violencia.	Sociales e institucionales.
Epidemias y enfermedades.	Vectores transmisores.	Falta de servicios básicos. y malos hábitos e higiene.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

De acuerdo a las encuestas y a la observación realizada en el Cantón, se determinó que las viviendas han sufrido daños por deslizamientos o derrumbes debido a que se encuentran ubicadas en laderas a orilla de los riachuelos, estos casos se hicieron más evidentes en el sector ocho del Cantón. Otra de las amenazas que afecta a la población son las enfermedades respiratorias y la enfermedad común, por los malos hábitos e higiene, así como el uso inadecuado de los desechos sólidos, situación que pone en riesgo la salud de

los pobladores, quienes no cuentan con un puesto de salud cercano y tiene que acudir al médico del cantón o a la cabecera municipal.

Según la información brindada en la entrevista realizada al delegado departamental de Chicacao, se les envía información pero las personas no asisten a las reuniones donde se les imparte la información respectiva, sin embargo las personas encuestadas respondieron que no han recibido capacitaciones sobre riesgos de ninguna institución, se pudo determinar que la comunicación no está siendo clara lo cual provoca que las personas contaminen y dañen el ecosistema, haciéndose vulnerables ante cualquier tipo de amenaza.

El Cantón no cuenta con mano de obra calificada y las fuentes de empleo son informales, lo que provoca que la población se encuentre vulnerable en el tema de vivienda, salud y educación, siendo así la causa principal que incide en la prevalencia de la pobreza.

3.4.1 Riesgos naturales

Son originados por la naturaleza, en donde el hombre no tiene relación directa sobre la ocurrencia de ellos, los fenómenos pueden ocurrir de manera lenta o imprevista, en el primer caso la población puede obtener información para prepararlos para mitigar la amenaza, en el segundo caso lamentablemente no se tiene ninguna advertencia a tiempo para prepararse por lo tanto la población no tiene la capacidad para reaccionar y es entonces en donde se dan los desastres.

De los cuales se describen algunos a continuación.

3.4.1.1 Temporales de lluvia por lo que se dan las tormentas eléctricas

En los sectores seis, siete y ocho se observaron casas en zonas inseguras las cuales pueden estar en riesgo y provocar algún desastre, por las fuertes lluvias que se registran en el centro poblado.

3.4.1.2 Sismos

Los sismos son provocados por fallas geológicas, también son unos de los causantes de

los derrumbes de lodo y rocas algunos casos en casas que se encuentran ubicadas en sectores empinados o laderas.

3.4.2 Riesgos socio-naturales

Son una combinación de eventos de origen natural que se vuelven más peligrosos por la acción o intervención directa o indirecta del hombre, entre ellos, pérdidas económicas por inundaciones, deslizamientos o derrumbes de las viviendas del Cantón.

3.4.2.1 Construcción de viviendas en riesgo

En los sectores seis, siete y ocho del cantón san Bartolo Mixpillá se observaron viviendas en laderas en donde el riesgo de algún deslizamiento o derrumbe está latente para las familias que habitan estas zonas.

3.4.2.2 Inundaciones en las vías de acceso

Los callejones del Cantón son de terracería las fuertes lluvias ocasionan daños de inundaciones en las vías de acceso de los callejones en los cuales transitan las personas.

3.4.3 Riesgos antrópicos

Son consecuencia de la acción directa de los propios seres humanos sobre la naturaleza y los propios hombres, que ponen en grave peligro la calidad de vida de la sociedad, entre ellos, la inseguridad y delincuencia, epidemias y enfermedades, enfermedades respiratorias son las que más han destacado dentro del Cantón.

3.4.3.1 Epidemias y enfermedades por los basureros clandestinos

El centro poblado no cuenta con un basurero municipal en donde se pueda depositar la basura, por este motivo la tiran en cualquier lado, la queman o entierran lo cual provoca contaminación y enfermedades.

3.4.3.2 Contaminación de riachuelos

Se da por las aguas servidas que desfogan al río sin ningún tratamiento adecuado, también se ve afectado por la contaminación, uno de los principales factores que coadyuva

a ello es que las personas tiran la basura y se acumula en los botaderos clandestinos.

3.4.3.3 Inseguridad

Según la investigación realizada en el Cantó las personas expusieron que si se saben de algunos hechos delictivos a los buses cuando regresan ya por la tarde, pero que ya había disminuido a comparación de otros años.

3.5 CONSTRUCCIÓN SOCIAL DEL RIESGO

Procesos a través del cual la población y agentes sociales contribuyen a la creación de contextos y entornos del riesgo, esto ocurre por los acontecimientos los cuales son provocados por la población volviéndolos amenazas, debido a la inadecuada ubicación de las viviendas principalmente en los sectores seis, siete y ocho que se encuentran en laderas a orillas de los riachuelos, la deforestación por el uso de leña para cocinar, quema de basura por falta de basureros municipales y la contaminación de los riachuelos, los factores antes expuestos son un peligro que la misma población construye por las mismas necesidades que surgen y es el motivo de que se encuentran en constante riesgo de sufrir algún tipo de desastre dentro del centro poblado.

CAPÍTULO IV

GESTIÓN PARA REDUCIR EL RIESGO

Es un proceso social que tiene como fin la prevención, reducción y control de los factores de riesgo en el centro poblado, se da la necesidad de una gestión para la reducción del riesgo, para la población ante cualquier catástrofe.

Así poder evitar los menores daños posibles, para proponer pronta reacción y evacuación, en respuesta a esto se plantean soluciones a tomar en cuenta, al momento en que se produzca un evento natural que desate un desastre.

4.1 PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO

La planificación incluye estudios para minimizar amenazas antes de que ocurra un desastre, se tiene que tomar en cuenta una etapa de previsión, la cual presenta una serie de actividades ante cualquier desastre que se pueda presentar, como primer punto se identifican las zonas de riesgo para determinar su origen, como se comporta y su posible riesgo, de acuerdo con la caracterización realizada en el cantón san Bartolo Mixpillá el centro poblado no cuenta con ayuda de –CONRED- que colaboren con las comunidades a contrarrestar las amenazas que se pudieran contrarrestar.

4.1.1 Prevención

En este proceso se deben tomar en cuenta medidas y acciones con anticipación para prevenir nuevos riesgos o impedir que se desarrollen, es necesario orientar a los pobladores para disminuir las amenazas, naturales, socio naturales o antrópicos, a las que se exponen las personas que habitan en el centro poblado.

En las medidas de prevención es necesario hacer conciencia a la población de que se deben de cuidar y promover los recursos con los que cuenta de una forma sostenible, es necesaria la concientización y educación pública relacionadas con la reducción del riesgo, para que puedan contribuir para cambiar la actitud y los comportamientos sociales, así como promover una cultura de prevención. La cual ayuda a evitar emergencias o reducir desastres.

4.1.2 Mitigación

Son las medidas que están dirigidas a reducir riesgos, las cuales se tomarán con anticipación al desastre con el fin de reducir el impacto sobre el centro poblado, debido a que en muchos casos no es posible evitar o impedir totalmente los daños y sus consecuencias solo es posible atenuar estos, frente a los sucesos naturales o actividad del hombre. A continuación, se describen algunas medidas propuestas:

- ✓ **Identificar las áreas que presenten riesgo de los ocho sectores del centro poblado para establecer los sectores de bajo, medio y alto riesgo para proponer medidas pertinentes de mitigación.**
- ✓ **Al momento de identificar las amenazas, se elaboran recomendaciones necesarias para notificar a los pobladores.**
- ✓ **Concientizar a los habitantes del centro poblado y brindarles capacitaciones, para el uso adecuado de los recursos naturales para evitar contaminar y seguir dañando al ecosistema.**
- ✓ **Identificar áreas que podrían servir como albergues en caso de presentarse algún desastre.**
- ✓ **Ponerse de acuerdo con el Cocode para trabajar juntos y poder tener comunicación con los pobladores, del tema de los riesgos existentes del Cantón.**

4.1.3 Preparación

Las actividades claves de preparación incluyen los programas de capacitación lo cual permite a los pobladores tomar medidas antes y después de algún desastre, todas las actividades y medidas tomadas anticipadamente para asegurar una respuesta eficaz ante el impacto de amenaza, incluyendo la manifestación oportuna y efectiva de sistemas de una alerta temprana y si es necesario la evacuación temporal de la población y bienes del área amenazada.

Con la finalidad de evitar que existan pérdidas humanas, materiales y daños físicos, se deben de crear planes de evacuación y conformar comisiones integradas por los propios pobladores que permitan atender cualquier emergencia que se pueda suscitar en el evento.

4.1.4 Alertas

Son las medidas que toman las instituciones cercanas al lugar donde ocurre un desastre las cuales pueden incluir actividades durante y después de algún acontecimiento, dentro de las instituciones que se pueden mencionar están: -CONRED-, -INSIVUME-. Según su tipo de intensidad se establecen colores para determinar el grado de alerta.

4.1.4.1 Verde

Actitudes normales en la reducción del riesgo, se establece mediante un evento que indica que no es urgente.

4.1.4.2 Amarillo

Nivel de preparación para actuar, se atienden las instrucciones y recomendaciones de las autoridades, se tiene listo todo el equipo para la atención de la posible emergencia.

4.1.4.3 Naranja

Nivel de peligro “mantenerse alerta” observar cualquier situación de peligro si es necesario evacuar zonas de peligro y dirigirse a los albergues de la comunidad, atender instrucciones de las autoridades.

4.1.4.4 Rojo

Nivel de emergencia total, evaluar las zonas de peligro, permanecer en los albergues temporales seguir instrucciones de las autoridades.

4.1.5 Reparación o respuesta

Dentro de las actividades que siguen después de ocurrir algún desastre es la rehabilitación la cual se desarrolla posteriormente a una emergencia y que pretende lograr la recuperación de la población afectada, es función de la -COLRED- dar inicio a la ayuda y recuperación desde el momento en que surja alguna emergencia en el cual se debe de incluir, rutas de acceso, atención primaria en salud, albergues temporales, agua potable y alimentación., procesamiento de datos y logística, evacuación búsqueda localización y rescate, seguridad.

4.2 REDUCCIÓN DE AMENAZAS

Es necesario disminuir las amenazas para evitar cualquier tipo de desastre que se pueda presentar en cualquier sector del Cantón así como las viviendas que se encuentran ubicadas en laderas o a la orilla de donde pasa el río, por lo que se hace necesario la preparación de una forma de evitar una posibilidad de cualquier acontecimiento que se pueda presentar, así como mantener a la población del lugar informada para la ejecución de medidas y acciones necesarias para poder evitar acontecimientos graves que se den en algún determinado momento.

4.2.1 Enfermedades

Por cada 1,000 habitantes la tasa de morbilidad general es de 135, una de las enfermedades que más ha afectado al Cantón es el resfriado común con 76 casos registrados, esto se deriva por los cambios bruscos de temperatura.

Se le deberá de informar a la población sobre la importancia que tiene la medicina preventiva y crear jornadas médicas en áreas donde no se cuenta con centro de convergencia, que provoca la dificultad de acceso a la salud de los pobladores como lo son las vías de acceso a los sectores del Cantón.

4.2.2 Contaminación

Es una de las amenazas a la cual se le debe de poner más atención debido a la magnitud que origina de forma cíclica a largo plazo, de acuerdo a las encuestas realizadas.

En el centro poblado 81.79% de los hogares queman los desechos sólidos, mientras 11.42% lo tiran en los basureros clandestinos y 2.32% toman la decisión de enterrarla, las autoridades se deben involucrar con la población, para llegar a determinar soluciones adecuadas y concientizar a los pobladores para cuidar el medio ambiente.

4.2.3 Deforestación

De acuerdo a las encuestas realizadas en el Cantón se determinó que 90.23% de los hogares se abastecen de leña puesto que es la principal fuente de energía para cocinar, el

Instituto Nacional de Bosques –INAB- es el encargado de identificar las áreas con mayor amenaza para realizar campañas de concientización a los pobladores del daño que se puede causar con la deforestación.

4.3 REDUCCIÓN DE VULNERABILIDAD

Es importante en lo posible reducir o eliminar la incapacidad en respuesta ante la ocurrencia de un fenómeno que los dañe, las vulnerabilidades importantes que se identificaron en el Cantón para su reducción y mitigación, se le deberán indicar a los pobladores para su conocimiento y puesta en práctica,

4.3.1 Instituciones de emergencia

Una coordinación que implemente programas y capacitaciones de emergencia para la gestión del riesgo, en donde se involucren Organizaciones de autoridades municipales, entidades de apoyo, -COCODE- y la población, según datos obtenidos de las encuestas realizadas en el Cantón 80.79% respondió que las instituciones no brindan información o capacitaciones para prevenir desastres, por lo que se determinó que no existen instituciones dentro del centro poblado quien vele por la gestión del riesgo.

4.3.2 Educativa

Capacitación de docentes, infraestructura adecuada, con el apoyo de entidades educativas correspondientes, involucrar a los padres de familia en temas que traten sobre la importancia que tiene la educación para el desarrollo intelectual de sus hijos, para poder obtener una mejor vida para las familias del Cantón.

4.3.3 Ambiental

Debido a la falta de conocimiento que existe en relación al manejo del tema ambiental, se debe trabajar con las instituciones encargadas para poder crear campañas de promulgación en cuanto a las medidas que se deben tomar en cuenta para el cuidado del medio ambiente, también involucrar a instituciones educativas para que trabajen conjuntamente con los niños en actividades para poder crear conciencia y responsabilidad desde pequeños para proteger el medio ambiente.

4.4 MEDIDAS DE PREPARACIÓN Y REACCIÓN

La siguiente matriz representa las actividades programadas para efectuarse en las etapas preventivas y correctivas ante un riesgo que se pueda llevar a cabo dentro del Centro poblado, dichas medidas sirven para poder dar solución inmediata y así poder contrarrestarlos.

En la tabla siguiente se describen las medidas de preparación y reacción:

Tabla 8
Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao,
Departamento de Suchitepéquez
Matriz medida de Preparación y Reacción
Año 2018

Descripción	Medidas de preparación	Medidas de reacción
Crear una institución encargada sobre temas de riesgos.	Identificar las principales amenazas que existen dentro de los ocho sectores.	Organizar grupos de trabajadores entrenados y capacitados para actuar antes durante y después de una emergencia en el Cantón.
Planificación de actividades ante cualquier desastre.	Determinar los sectores de mayor riesgo natural, socio natural, antrópico y ambiental.	Realizar la evaluación de los daños que pudieran suscitarse para poder determinar las medidas de seguridad a implementar.
Capacitaciones a las personas que conforman la institución sobre la gestión de riesgo.	Contar con un control de las amenazas para poder llevar un registro.	Identificar los albergues para dar alojamiento temporal, el cual debe incluir un kit de emergencias, serán utilizados por los pobladores en caso de alguna necesidad.
Contar con planes de contingencia.	En caso de alguna emergencia implementar medidas necesarias para reducir los riesgos identificados.	Disponer con medicamentos de primeros auxilios y brindarles los servicios básicos a los damnificados.

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

Descripción	Medidas de preparación	Medidas de reacción
Identificar los medios de comunicación del Cantón.	Capacitar a la población cómo actuar ante algún fenómeno natural.	Disponer de medios de comunicación y analizar las vías para mejorarlas.
Realizar simulacros para determinar si los programas sistemas y actividades, cuentan con alguna debilidad.	Aplicar la información adquirida en las capacitaciones de administración de riesgos.	Preparar un programa para la distribución del apoyo en caso de que se presente algún inconveniente en el Cantón.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

Como se puede observar en la tabla anterior se describen las medidas preventivas y correctivas para poder reducir los riesgos en el Cantón, en donde se deberá de capacitar a los pobladores en caso de que ocurra algún desastre natural, para que conozcan las medidas de respuesta inmediata ante un suceso, en conjunto con instituciones involucradas para velar por la integridad de las personas que habitan el Cantón.

4.5 ORGANIZACIÓN COMUNITARIA(-COLRED-)

Son entidades de coordinación y supervisión del manejo de emergencias y desastres en todas las etapas, tienen jurisdicción en una determinada comunidad, aldea o cantón, están integradas por los miembros de las comunidades, organizaciones públicas, privadas, locales que por las funciones y competencias que tengan o puedan tener relación con las actividades que se desarrollan en la gestión de riesgos y desastres en todas sus etapas, su principal objetivo es coordinar y supervisar el manejo de las emergencias ante algún tipo de desastre el cual debe de ser presidida por el Alcalde auxiliar o por un líder reconocido de la comunidad, como lo es el presidente del COCODE- debido a que no se cuenta con una COLRED, ante la presencia de algún acontecimiento los pobladores se organizaran para velar por el resguardo de las personas que habitan en el Cantón.

La COLRED deberá de brindar la información necesaria al Coordinador de COMRED de la municipalidad de Chicacao, para que se pueda plantear, proponer y ejecutar las medidas de prevención, mitigación y reconstrucción.

CAPÍTULO V

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE HARINA DE MAÍZ

Como propuesta de inversión en un proyecto productivo en el cantón San Bartolo Mixpillá, municipio Chicacao, departamento Suchitepéquez, se propone la producción de harina de maíz y se analiza la factibilidad de la misma.

Se determinó por medio de la observación, encuesta comunitaria y entrevistas el inventario de potencialidades productivas, del cual se seleccionó el maíz, por ser el cultivo que más volumen y valor de producción tiene dentro del Cantón, se plantea la producción de harina de maíz y se analiza la factibilidad de la inversión.

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto consistirá en la producción de harina de maíz, para el mismo se establecerá un taller artesanal, se coordinarán los recursos y operaciones para la comercialización del producto, el período de desarrollo del proyecto será de cinco años. Se llevará a cabo en el cantón San Bartolo Mixpillá, el cual incentivará la inversión y desarrollo dentro del centro poblado, se planea alcanzar un crecimiento progresivo por medio de la producción de harina de maíz.

Para la realización del proyecto se estimó una serie de estudios, siendo los siguientes: técnico, administrativo-legal, financiero y ambiental; el estudio de mercado se realizó en los municipios de Chicacao, San Antonio Suchitepéquez y Mazatenango. Se determinó que la harina de maíz posee un alto contenido de fibra, la cual ayuda a prevenir enfermedades cardiovasculares y los trastornos gastrointestinales como el estreñimiento y el cáncer de colon.

5.2 JUSTIFICACIÓN

La actividad productiva que destaca en el centro poblado es la agrícola según la caracterización realizada, esta actividad 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: 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 con la que cuentan y la demanda.

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

5.3 OBJETIVOS

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

5.3.1 Objetivo general

Contribuir con el desarrollo económico del centro poblado, a través de la propuesta del proyecto comunitario productivo, para poder aprovechar la potencialidad del cultivo del maíz.

5.3.2 Objetivos específicos

- Proporcionar un valor agregado al cultivo que más se cosecha en el Cantón.
- Realizar un estudio de mercado que determine la oferta y la demanda existente en el mercado regional.
- Realizar un estudio financiero para determinar el monto de los recursos económicos necesarios para la producción de harina de maíz.
- 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 la creación de nuevos proyectos, con base a ideas innovadoras.

5.4 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” (Kotler, Bloom y Hayes, 2004, p.45).

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.

5.4.1 Identificación del producto

La presentación de un nuevo producto al mercado debe estar identificado para su diferenciación con los productos de la competencia, para ello debe cumplir con los siguientes requerimientos.

5.4.1.1 Producto

Se basará en la realización de harina de maíz, su presentación se llevará a cabo en fardos de 16 kilogramos y su preparación consiste en un proceso de elaboración donde el ingrediente principal es el maíz, el producto se caracteriza por tener un sabor natural y una buena consistencia. llevará como nombre Harina de Maíz Mixpillá. A continuación, se presentan los valores nutricionales para 100 gramos de producto de harina de maíz. (ver anexo III). La harina de maíz es un polvo fino el cual se obtiene de la molienda del grano seco, se presenta en un tono blanco.

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 apropiado para las personas con enfermedad de intolerancia al gluten, el cual permite preparar una serie de platos para este

tipo de personas, su objetivo es dar a conocer los beneficios. La harina de maíz constituye un componente básico en la alimentación guatemalteca con este producto se elaboran generalmente las tortillas.

5.4.2 Oferta

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

5.4.2.1 Oferta total histórica y proyectada

Para poder determinar la oferta se realizaron 50 encuestas realizadas a tenderos de los municipios de Mazatenango, San Antonio y Chicacao, los cuales brindaron información detallada de los paquetes de harina de maíz que envían a los municipios lo que se tomó como importaciones para el año 2017 y con cálculos estadísticos se obtuvo la información para los años anteriores y los proyectados. Como se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 12
Municipios Mazatenango, San Antonio y Chicacao,
Departamento de Suchitepéquez
Oferta Histórica y Proyectada de Productos Sustitutos
Período 2014-2023
(fardos de ocho unidades)

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

Fuente: Los datos base históricos se calcularon de acuerdo al 4% de crecimiento de la población según datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-, que corresponde al año y los proyectados a través de la fórmula $a + bx$, en donde $a=27,882$ $b=1093$ y $x= 3$ al 7 para las importaciones, investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

Los municipios no cuentan con producción propia de harina de maíz, cuentan con productos sustitutos como lo es Harina de trigo, cebada y haba, en el cuadro anterior se observa un total de Oferta la cual proviene principalmente de importaciones de la ciudad capital, con un incremento anual constante.

5.4.3 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 sus necesidades.

5.4.3.1 Demanda potencial histórica y proyectada

Se analiza el consumo posible de la población para conocer si existe o no demanda del producto. La información se obtuvo de acuerdo a las entrevistas que se realizaron a los encargados de tiendas y depósitos en los municipios de Mazatenango, San Antonio y Chicacao. Como se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 13
Municipios Mazatenango, San Antonio y Chicacao,
Departamento de Suchitepéquez
Demanda Potencial Histórica y Proyectada
Período 2014-2023

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

Fuente: datos de la población proyectada para los años 2013-2022, del Instituto Nacional de Estadística – INE- período 2008-2020 y certificación firmada por un profesional en nutrición (ver anexo V).

Para poder establecer la demanda se tomó el consumo per cápita de 6.8 fardo al año de ocho paquetes de dos kilogramos de harina de maíz cada uno, se puede observar que la demanda de este tipo de producto se mantiene de acuerdo a los datos proyectados, la

demanda muestra un crecimiento constante durante los próximos cinco años.

5.4.3.2 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 muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 14
Municipios Mazatenango, San Antonio y Chicacao,
Departamento de Suchitepéquez
Consumo Aparente Histórico y Proyectado
Período 2014-2023
(fardos de ocho unidades)

AÑO	PRODUCCIÓN	IMPORTACIÓN	EXPORTACIÓN	CONSUMO APARENTE
2014	-	25,739	-	25,739
2015	-	26,769	-	26,769
2016	-	27,840	-	27,840
2017	-	28,954	-	28,954
2018	-	31,161	-	30,112
2019	-	32,254	-	31,161
2020	-	33,347	-	32,254
2021	-	34,440	-	33,347
2022	-	35,533	-	34,440
2023	-	31,161	-	35,533

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

Como se puede observar en el cuadro anterior ninguno de los tres Municipios cuenta con una producción propia de este producto, debido a que la harina de maíz que se consume en los Municipios es importada de la ciudad capital.

5.4.3.3 Demanda insatisfecha histórica y proyectada

Muestra la parte de la demanda que no ha sido cubierta en años anteriores, 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 el de consumo aparente, se determina una demanda insatisfecha para el año 2023 de 35,533 fardos de 16 kilogramos de harina de maíz.

Cuadro 15
Municipios Mazatenango, San Antonio y Chicacao,
Departamento de Suchitepéquez
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada
Período 2014-2023
(fardos de ocho unidades)

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: para el cuadro de la oferta se utilizó como producto sustituto la harina de maíz maseca, investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018, método de mínimos cuadrados donde $a = 27,882$ $b = 1,093$ y $x = 3$ al 7, delimitación del 15% y Datos de la población proyectada para los años 2013-2022, del Instituto Nacional de Estadística –INE- período 2008-2020 y certificación firmada por un profesional en nutrición para el consumo per cápita (Ver anexo V).

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 en la dieta de las personas, lo que representa una oportunidad para los productores del Cantón, debido a que pueden ofrecer su producto al mercado, 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.

5.4.4 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). El precio del fardo de harina de maíz es de Q.125.00.

5.4.4.1 Determinación del precio

El precio se estimará con base al estudio de mercado de harina de los productos sustitutos elaboradas a base de maíz a nivel regional, se determinó que un fardo de ocho

unidades el cual equivale a 16 kilogramos cada uno tendrá un precio a la fecha de investigación de Q. 125.00. por fardo.

5.4.5 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 2 kilogramos de harina será por medio de fardos de 8 unidades. Lo cual será más fácil cuidar el producto a la hora de transportarlo.

5.4.5.1 Mezcla de mercadotecnia

La comercialización de la harina de maíz se realizará en los municipios de Chicacao, Mazatenango y San Antonio, en el siguiente cuadro se presentan las características de los elementos que conforman la mezcla de mercadotecnia, Producto, Precio, Plaza y Promoción.

Tabla 9
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 2 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 100% natural, tiene alto valor nutricional debido a las propiedades del maíz.

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

Variable	Descripción
Producto	
Etiqueta	Información nutricional, fecha de vencimiento y las instrucciones para el uso.
Embalaje	Fardos de plástico de ocho paquetes.
Peso	Fardos de 16 kilogramos de harina de Maíz.
Utilidades	Atol, tortilla y tamales etc.
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.
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 Grupo EPS, segundo semestre 2018.

La información que se presentó en la tabla anterior en relación a la mezcla de mercadotecnia para la harina de maíz se obtuvo por medio de encuestas realizadas a propietarios de tiendas. El producto se comercializará a través de la distribución a los puntos de venta en los municipios de Mazatenango, San Antonio y Chicacao para lograr la distribución se contará con rutas previamente establecidas conforme a la demanda.

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

✓ **Marca**

El nombre con el que se pretende posicionar el producto en la mente del consumidor derivado de los componentes que posee, será “Harina de Maíz Mixpillá” fácil de reconocer y recordar.

✓ **Logotipo**

Para el logotipo de harina de maíz “Mixpillá” se propone la imagen (ver anexo VI).

✓ **Slogan**

Frase que acompaña la marca y que traslada a los clientes o consumidores potenciales el valor que tiene el producto o el beneficio que le ofrece. Para la harina de maíz Mixpillá, se eligió como slogan: “Un pedacito de mi tierra”.

✓ **Empaque**

Con la finalidad de que el producto llegue en óptimas condiciones al consumidor final se utilizarán bolsas de papel kraft debido a que es un material sumamente resistente, este papel ayuda a mantener y conservar por mucho más tiempo el producto (protege el producto), además de cumplir con otras funciones del empaque como promocionar el producto y la marca, comunicar la información del producto, facilidad de almacenamiento y uso y facilidad de reciclaje (ver anexo VII).

✓ **Etiqueta**

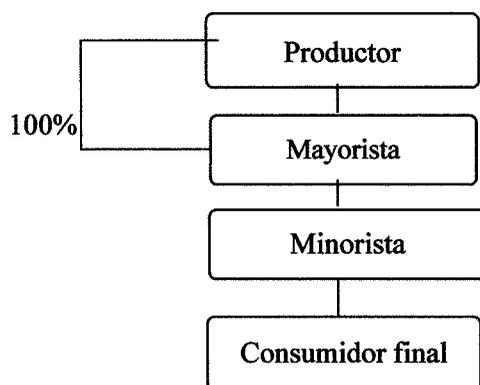
Para poder posicionar el producto en el mercado, se etiquetará el producto para que el consumidor lo identifique y lo conozca, estará pegada en el reverso de la bolsa donde llevará la siguiente información: marca del producto, nombre, fecha de la elaboración, caducidad y diseño de etiqueta.

5.4.5.2 Canales de comercialización

Uno de los factores fundamentales para que una empresa pueda desarrollarse dentro del mercado necesita de medios para poder abarcarlo. Se pretende utilizar el canal de distribución (productor, mayorista, minorista y consumidor final), el cual permitirá tener

una mayor penetración dentro del mercado. Como se muestra en la gráfica siguiente:

Gráfica 3
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 Grupo EPS, segundo semestre 2018.

La distribución del producto en los municipios donde se comercializará se realizará a través de los mayoristas, quienes serán los encargados de hacer llegar la harina de maíz a los minoristas y estos a los consumidores finales, la venta no será de una forma directa.

Se refiere a la forma en que se realizará la distribución de harina de maíz, desde el taller de producción, hasta la entrega al consumidor final, en este caso se utilizará un canal indirecto lo cual se puede observar en la gráfica anterior, no se realizarán ventas directas, la distribución del producto en los Municipios donde se comercializará se realizará a través de los minoristas, de esa forma se distribuirá el producto.

5.4.5.3 Margen de comercialización

Para poder determinar los márgenes de comercialización se toma en cuenta el precio de venta de la harina de maíz, se determina que el precio por fardo de 16 kilogramos será de Q. 125.00 para el mayorista. En el siguiente cuadro se presentan los datos determinados.

Cuadro 16
Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao,
Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Harina de Maíz
Márgenes de Comercialización
Año 2018
(fardos de ocho unidades)

Institución	Precio		Gastos de		Rendimiento	
	Venta Q.	MBC Q.	comercialización Q.	MNC Q.	% Sobre inversión	% Participación
Productor	125.00					83.33
Mayorista	135.00	10.00	6.00	4.00	3.20	6.67
Transporte						
Minorista	150.00	15.00	6.00	9.00	6.67	10.00
Consumidor final						
Total		25.00	12.00	13.00		100

Fuente: investigación de campo Grupo 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.

5.5 ESTUDIO TÉCNICO

En 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, se establecerá un diseño que optimice el uso de los recursos.

5.5.1 Localización

A continuación, se describe la localización óptima para el desarrollo del proceso de la harina de maíz también se determinará la magnitud y el espacio necesario.

5.5.1.1 Macro localización

El proyecto productivo de harina de maíz mixpillá se llevará a cabo en el municipio de Chicacao ubicado en la parte este del departamento de Suchitepéquez cantón San Bartolo Mixpillá.

5.5.1.2 Micro localización

El taller de producción se encontrará situada en el cantón San Bartolo Mixpillá, de la cabecera municipal en la cual se realizará la producción y comercialización de la harina de maíz. El cual se encuentra ubicado en la calle principal sector uno.

5.5.2 Tamaño

Se ha determinado el tamaño del proyecto por la demanda insatisfecha del mercado objetivo, así como la capacidad de los involucrados que formaran parte de la organización, la capacidad o volumen máximo de producción anual será de 5,316 fardos de 16 kilogramos cada uno, con una merma del 1%.

5.5.3 Volumen y valor de la producción

En el siguiente cuadro se detalla la cantidad de producto que se comercializará en la región durante los primeros cinco años del producto, se incluyen los precios de venta a los comercios de los municipios de Mazatenango, San Antonio y Chicacao y los ingresos totales anuales.

Cuadro 17
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

Continua en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

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.
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 Grupo EPS, segundo semestre 2018.

Con una productividad de 26,580 fardos, y durante el proceso de limpieza del producto se determina una merma del 1% que equivale a 265, se estima una producción neta de 26,315 fardos durante la vida del proyecto, con un rendimiento de Q.3,289,375.00 la producción de harina de maíz es aprovechable para la comercialización y venta de producto a un precio similar al de la competencia.

5.5.4 Flujograma del proceso productivo

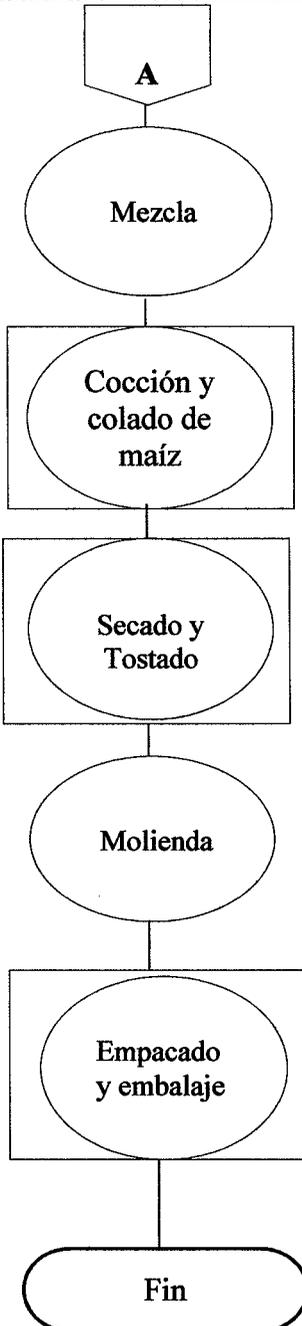
Presentación gráfica de las actividades a realizar para la elaboración de la harina de maíz.

Gráfica 4
Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao,
Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Harina de Maíz
Flujograma del Proceso Productivo
Año 2018

Procesos	Descripción
<pre> graph TD Inicio([Inicio]) --- Reception((Recepción, selección y limpieza)) Reception --- A{{A}} </pre>	<p>Inicio del proceso de producción de harina de maíz.</p> <p>Se recibe la materia prima por parte del productor para iniciar el proceso de selección donde se limpia y se prepara para ser enviado al área de cocido, tiempo 3.75 días.</p> <p>Se utilizarán dos ollas de acero inoxidable, se introduce el maíz en agua potable.</p>

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

Procesos	Descripción
	
	<p>Se le agrega cal hidratada disuelta en contacto con el agua que se llevará al hervor para producir la nixtamalización. Se mezcla 38 veces al mes, se lleva 23 minutos para agregar cal hidratada y se deja reposar. Tiempo total 1.5 días.</p>
	<p>La cocción se realiza por 2 días, 38 veces por mes, de 1 hora con 15 minutos cada cocida, luego se escurre en media hora 38 veces al mes en un tiempo total de 0.5 días.</p>
	<p>Se seca en 2 días, 38 veces al mes, en 1 hora 15 minutos cada secado y luego se tuesta el grano, 38 veces por mes, en 2 horas 20 minutos en la estufa. Tiempo total de 3.5 días.</p>
	<p>Se muele el grano 38 veces por mes, en 1 hora con 40 minutos cada molienda, en los molinos de Nixtamal, hasta que no existan piezas grandes, 2.25 días.</p>
	<p>Colocar la harina en bolsas de papel, con un peso de 2kg, con sellado fácil se empaican 3,509 paquetes mensuales, 2 minutos por paquete, tiempo 3 días.</p>
	<p>Posteriormente se resguardan en caja de cartón con capacidad para ocho paquetes para formar un fardo de 16kg, se realiza en 1 día.</p> <p>Fin del proceso.</p>

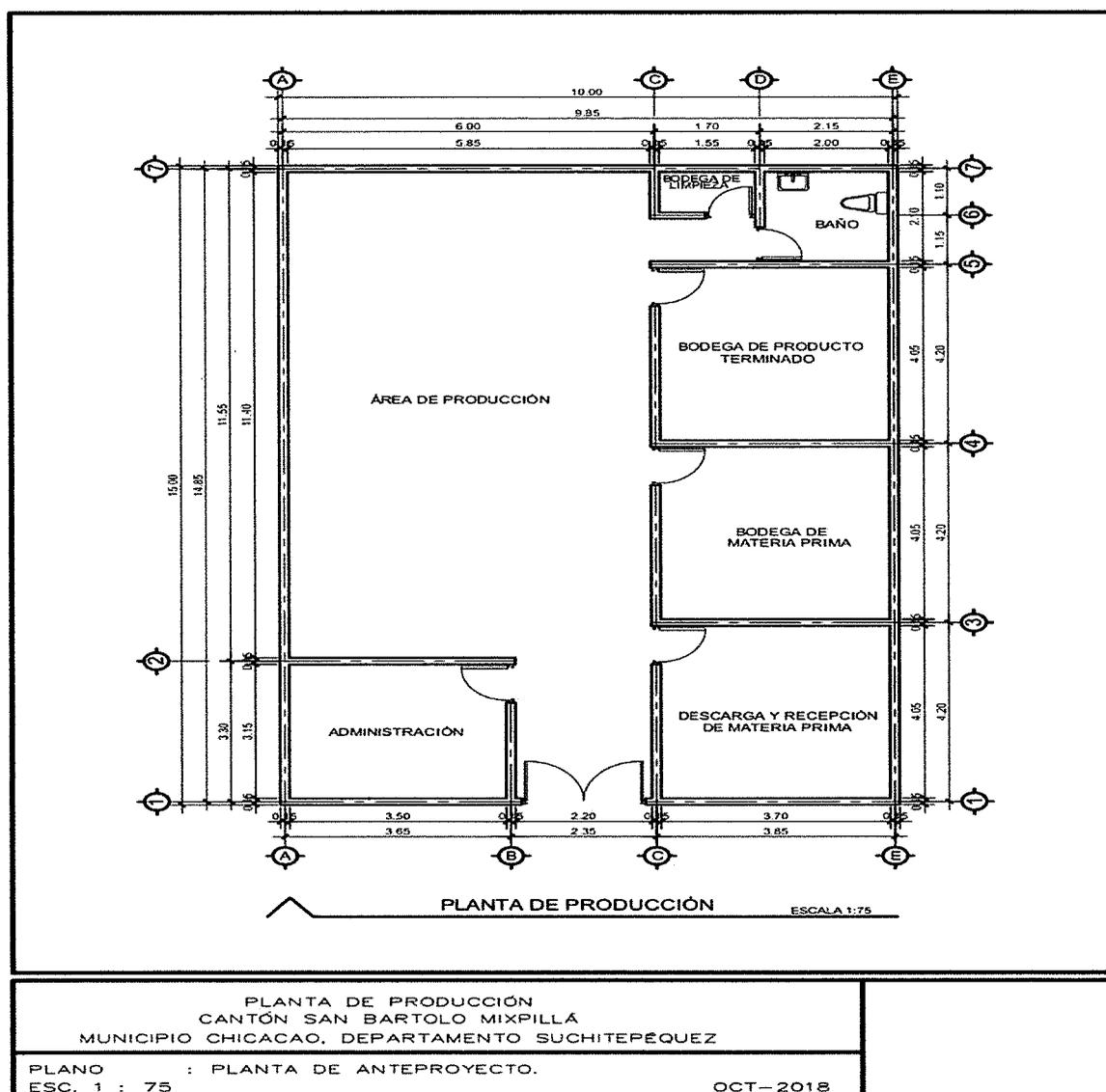
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

En la gráfica anterior se detallan los pasos que se deberán realizar en el proceso de producción de harina de maíz a lo largo de los cinco años de vida del proyecto propuesto, así como la relación que se da en cada etapa descrita con lo que se pretende facilitar la comprensión de las actividades descritas anteriormente.

5.5.5 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 el movimiento de materiales, almacenamiento de productos, ubicación de equipos y líneas de producción, la administración y las demás áreas que son necesarias para el desarrollo del producto. Como se muestra en la gráfica siguiente:

Gráfica 5
Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao,
Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Harina de Maíz
Diseño de Planta de Producción
Año 2018



Fuente: elaborado por dibujante de construcción, Hugo Emmanuel Cholóm Álvarez.

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 y también más segura y satisfactoria para los empleados.

5.5.6 Requerimientos técnicos

Es el listado de los recursos físicos, materiales y humanos, que serán necesarios para el correcto desarrollo y funcionamiento del proyecto. Como se muestra en la tabla siguiente:

Tabla 10
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 de Nixtamal	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
Equipo de producción		
Mano de obra		
Recepción, selección y limpieza	Día	3.75
Mezcla	Día	1.50
Cocido y colado	Día	2.50
Secado y tostado	Día	5.50

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Molienda	Día	2.25
Empacado y embalaje	Día	4.00
Bonificación incentivo	Día	19.50
Costos indirectos variables		
Gas propano de 25 lb	Unidad	6.00
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	Unidad	4.00
Bandeja de acero inoxidable	Unidad	6.00
Escurreidor grande	Unidad	4.00
Paletas de madera	Unidad	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	Anual	1.00
Gastos de administración		
Sueldo administrador	Mensual	1.00
Bonificación incentivo	Mensual	1.00
Honorario contador	Mensual	1.00
Papelería y útiles	Mensual	1.00
Teléfono	Mensual	1.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

Para poder implementar el proyecto es necesaria la obtención de los recursos físicos, así como materiales y recurso humano que serán necesarios para el desarrollo del proyecto, así como de los costos y gastos en los que se incurrirán para su desarrollo.

5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Consiste en aspectos administrativos, se detallan requisitos legales necesarios para conocer los derechos y obligaciones para crear una organización, el tipo y denominación jurídica sobre la cual se trabajará.

5.6.1 Justificación

Derivado de la falta de organización para el desarrollo del proyecto: producción de harina de maíz Mixpillá se propone un tipo de organización social “Comité” la cual estará constituida por nueve integrantes quienes serán los encargados de la producción y comercialización del producto. Con la propuesta del Comité 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 subministro, con la creación del mismo, se influirá positivamente en la economía local, creando nuevas fuentes de empleo, el cual permitirá que los miembros del Cantón puedan tener mejores condiciones de vida para ellos y las futuras generaciones.

5.6.2 Objetivos

A continuación, se presentan los fines que se desean alcanzar y los propósitos del estudio administrativo legal, objetivo general y específicos:

5.6.2.1 General

Determinar la organización de la población del cantón San Bartolo Mixpillá para la conformación del “Comité” que tendrá como función la puesta en marcha del proyecto de producción y la comercialización de Harina de Maíz Mixpillá, así también que se encargue de la administración de los recursos humanos, materiales y financieros, en el cual se ejecuta el proceso administrativo y productivo. Así mismo cumplir con la aplicación de las normas jurídicas establecidas.

5.6.2.2 Específicos

A continuación, se detallan los objetivos específicos que se pretenden alcanzar.

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

5.6.3 Tipo y denominación

Actualmente en el Cantón no existe ningún tipo de organización agrícola por lo que se determina proponer una entidad formal que aporte beneficios y fuentes de ingreso a la población 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 nueve integrantes los cuales tendrán bajo su responsabilidad la producción y comercialización del producto.

Sustentará el funcionamiento de la organización y está compuesta por valores éticos y profesionales de quienes la integran. El proyecto debe seguir las siguientes normas internas y externas.

A continuación, se describe el cuerpo jurídico al cual debe dar cumplimiento para llevar a cabo el proyecto.

5.6.3.1 Marco jurídico interno

A continuación, se presentan las normas elaboradas para regular la conducta dentro de la organización y para el desarrollo de las actividades.

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

5.6.3.2 Marco jurídico externo

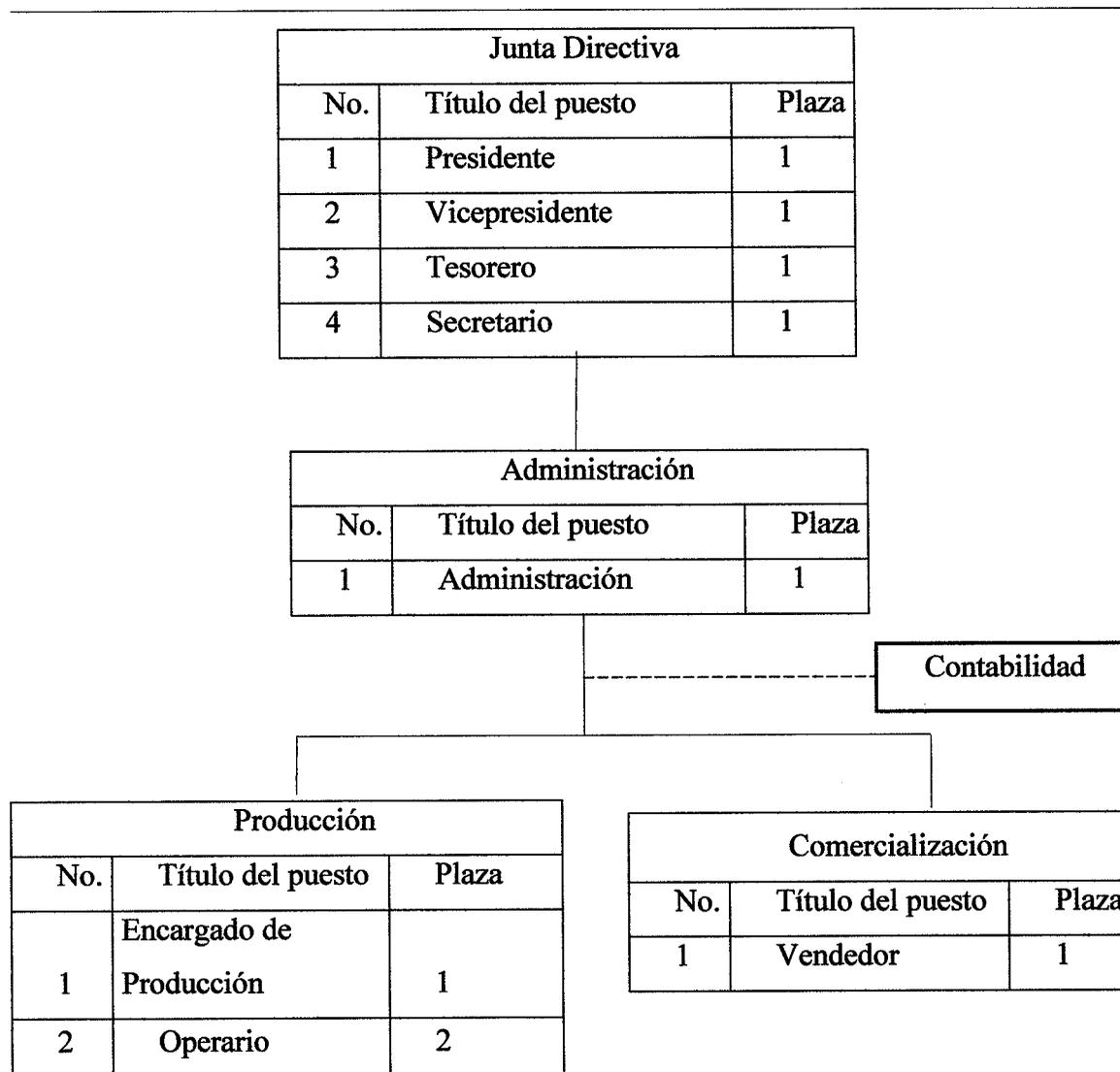
Las normas externas que rigen el funcionamiento del Comité se apoyará en las siguientes leyes que se encuentran vigentes en Guatemala.

- 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 las Personas Jurídica, Artículo 15.
- Congreso de la República de Guatemala con sus Reformas incluidas. Artículo 7. ley del Impuesto al Valor Agregado. Decreto 27-92.
- Reglamento de la Ley del Impuesto del Valor Agregado. Artículos Números 2,5.
- Congreso de la República de Guatemala. Artículo 11. Ley de Actualización Tributaria Decreto Número 10-2012.
- Código de Comercio. Decreto Número 2-70. Artículo 26.
- Constitución Política de la República de Guatemala, Reformada por la Consulta Popular, Acuerdo Gubernativo Legislativo 18-93.
- Ley del Impuestos de Timbres Fiscales y de Papel Sellado especial para protocolo.
- Código Penal, Decreto Número 17-93, Artículo 38. Responsabilidad penal de personas jurídicas.
- Código de Salud, Decreto Número 90-97. Artículos Números 121, 122, 123, 131, 140.
- Código Municipal, Decreto Numero 12-2002. Artículos Números 18, 19 y 175.

5.6.4 Estructura organizacional

Se establece un organigrama 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. A continuación, se presenta la propuesta del Comité de Harina de Maíz Mixpillá.

Gráfica 6
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 Grupo EPS, segundo semestre 2018.

Es necesario establecer la estructura organizacional que permite la identificación de los diferentes funciones administrativas y los niveles jerárquicos que constituyan el tipo de relación comunicación y autoridad del Comité propuesto para el proyecto, el nivel táctico lo ocupa la administración que lo conforma.

5.6.4.1 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, transferir decisiones a la administración, elaborar estrategias enfocadas a mejorar la productividad de la organización y de informar sobre el personal 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. A continuación, se especifican las principales atribuciones y responsabilidades:

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

✓ **Vicepresidente**

Sustituirá al presidente en su ausencia por alguna enfermedad o cualquier otra causa y tendrá las mismas atribuciones y responsabilidades.

✓ **Tesorero**

Será el responsable de velar por la administración económica y financiera del Comité,

estará bajo la supervisión del presidente, a continuación, se especifican las principales atribuciones y responsabilidades.

- Encargado del control económico y financiero del Comité.
- Velar para que los fondos se manejen de manera adecuada.
- Mantener al día la documentación contable del Comité.
- 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, a continuación, las atribuciones y responsabilidades.

- Convocar 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 (es decir los de mayor grado) de una organización. Dentro de este se encuentran atribuciones como: toma de decisiones, planear, controlar y definir estrategias y así ejecutarlas por el resto de niveles.

✓ **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 Harina de Maíz Mixpillá. Entre sus funciones se encuentran:

- 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 dispersión del producto Harina de maíz y llevar a cabo la publicidad del producto.

El cual se encuentra integrado por un miembro del Comité propuesto anteriormente.

✓ **Planeación**

El Comité del Proyecto: Producción de harina de maíz Mixpillá contará con el proceso general de la planeación en donde se da a conocer la misión, visión, objetivos y valores, con el fin de que los socios empleados y clientes se sientan identificados con el Comité con políticas y procedimientos que ayuden a los empleados a llevar a cabo sus funciones para obtener mejores resultados.

✓ **Misión**

“Somos un Comité de pequeños productores agrícolas con un enfoque empresarial, que

ofertará al mercado harina de maíz a un precio competitivo, ofreciéndole a nuestros socios, mecanismos de producción, provisión de insumos y asistencia técnica en la producción agrícola para el año 2020”.

✓ **Visión**

“Ser el primer Comité líder y auto sostenible de pequeños productores agrícolas con amplia cobertura en el municipio, reconocida por la calidad de su producto competitividad y eficiente en la entrega de sus productos con responsabilidad “.

✓ **Valores**

Pilares importantes del Comité Harina de Maíz Mixpillá, con los que se identificaran los socios y empleados.

- **Servicio**

Brindar atención de calidad y cubrir los requerimientos de los socios, clientes y empleados mediante el servicio integral.

- **Respeto**

Promover cultura honorable entre los asociados y clientes, crear un buen ambiente de seguridad.

- **Responsabilidad**

Compromiso con los asociados, clientes y empleados para entregar el producto de calidad.

✓ **Objetivos**

- Producir harina, con valores nutritivos que ayuden al crecimiento y desarrollo de los consumidores.
- Crear nuevos canales de comercialización, con el único fin de expandirse a nuevos mercados.
- Proporcionar atención de calidad, para cubrir los requerimientos de los clientes, por

medio del servicio integral.

✓ **Políticas**

Criterios o lineamientos generales los cuales tienen como objetivo orientar a los empleados en la toma de decisiones, a nivel estratégico táctico y operativo.

- Pago a proveedores por las compras realizadas de materia prima e insumos se realizará al contado y al crédito, el pago de contado se efectuará en un equivalente del 50% de las compras realizadas en el mes y el 50% restante a crédito de 30 días.
- El Comité realizará las ventas en dos modalidades, contado y crédito las ventas al contado representa 70% y al crédito 30%.
- El crédito que se otorgará a los clientes será de 30 días plazo.
- Capacitaciones o asistencia técnica que se brindará al Comité.
- Los integrantes deberán tener un comportamiento ético.

✓ **Estrategias**

Entre las estrategias a brindar se detallan las siguientes:

- Utilizar publicidad y ventas personales para dar a conocer las actividades de producción y comercialización del producto.
- Proporcionar orientación, asistencia técnica y administrativa a los miembros del Comité.

5.7 ESTUDIO FINANCIERO

Es el análisis de la capacidad de una empresa o proyecto de ser sustentable, rentable y viable en el tiempo establecido, se cuantifica al realizar un estudio financiero y sus elementos. El conocimiento y la aplicación adecuada de los componentes de este estudio, son determinantes para el proyecto, ya que en ellos se puede tener una perspectiva de los ingresos y egresos en los que se incurrirá.

Para llevarlo a cabo se toman en cuenta aspectos como la inversión, el financiamiento,

la evaluación financiera luego se aplican las reglas de decisión. A continuación, se presentan los cuadros que podrán determinar la rentabilidad de proyecto.

5.7.1 Inversión fija

Para el inicio de operaciones es necesario contar con la inversión inicial, en el presente apartado se describe la cantidad y costos de los activos fijos tangibles e intangibles los cuales serán necesarios para poner en marcha el proyecto: Producción de Harina de Maíz, Se presenta a continuación la estimación de la inversión fija para el proyecto:

Cuadro 18
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	1	3,000	6,000
Cilindro de gas 100 libras	Unidad	1	1,000	2,000
Molino a base de diesel (triturador)	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
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	5,000	15,000
Total				47,600

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

La inversión fija para el proyecto harina de maíz asciende a la cantidad de Q. 47,600.00 sujetos a depreciación y amortización, los gastos de organización incluye el precio del impacto ambiental categoría B2 con un costo de Q. 8,000.00; los gastos de patentes, licencias sanitarias y autorización de libros, se cubrirán con los Q. 7,000.00 restantes.

5.7.2 Inversión en capital de trabajo

Se realiza para la obtención de todos los activos diferentes a los activos fijos y que son necesarios para iniciar el proyecto. Está integrado por los costos y gastos para la producción y distribución del producto, es decir el uso de efectivo para la compra de insumos. Como se presenta a continuación:

Cuadro 19
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
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 uds.	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

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
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
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 Grupo 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 25%, los gastos de venta con 1%, por último, los gastos de administración representan 11% de la inversión. 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.

5.7.3 Inversión total

Es la suma de la inversión fija y la de capital de trabajo en la que se incurre para la realización del proyecto, desde la adquisición de los activos fijos e insumos hasta el inicio de la producción y garantizar el buen funcionamiento: A continuación, se presenta la inversión total:

Cuadro 20
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
Equipo de producción	25,500.00	
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 Grupo EPS, segundo semestre 2018.

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

5.7.4 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, identifica fuentes de

financiamiento en los que intervienen diferentes sectores de la economía. 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 21
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
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
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 Grupo 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. Como se presenta a continuación.

5.7.4.1 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 22
Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao,
Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Harina de maíz
Plan de Amortización del Préstamo
Año 2018
(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	-
Total	10,000	2,000	12,000	-

Fuente: investigación de campo Grupo 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.

5.7.5 Estados financieros

Es en donde se describen los costos directos de producción proyectados, para ver cuánto se desembolsará en los cinco años de vida que tendrá el proyecto; así como los estados de resultados para identificar la ganancia de los asociados y el estado de situación financiera que incluye los derechos y obligaciones de la entidad necesarios para el desarrollo del proyecto. Como se presentan en el cuadro siguiente:

Cuadro 23
Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao,
Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Harina de Maíz
Estados 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

Continúa en la página siguiente ...

Viene de la página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
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
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 Grupo 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.

5.8 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.

5.8.1 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 muestra tener pérdidas.

porcentaje de ganancia marginal

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

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 reflejan el monto de ventas necesario para no incurrir en pérdidas ni ganancias.

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.

Calculo del costo variable en punto de equilibrio

Descripción

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

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

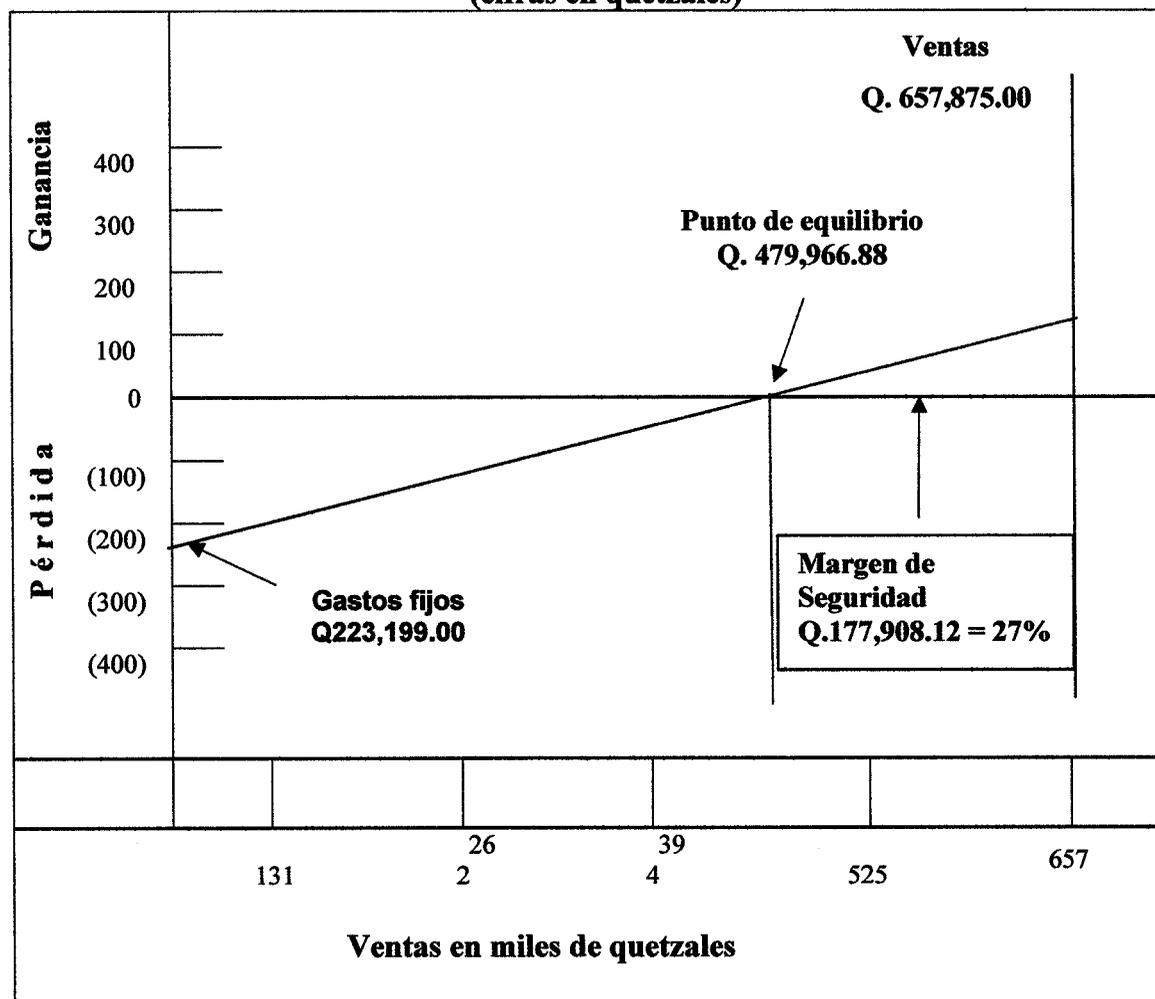
Calculo del margen de seguridad

Ventas	657875.00
(-) punto de equilibrio	<u>479966.88</u>
(=) Margen de seguridad	177908.12

El cálculo anterior es la prueba para determinar que todos los cálculos realizados del punto de equilibrio, se establecieron correctamente.

Como se muestra en la gráfica siguiente:

Gráfica 7
Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao,
Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Harina de Maíz
Punto de Equilibrio
Año 2018
(cifras en quetzales)



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

La gráfica permite visualizar 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%.

5.8.2 Flujo neto de fondos-FNF-

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 24
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 Grupo EPS, segundo semestre 2018.

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

5.8.3 Valor actual neto-VAN-

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

Como se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 25
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 Grupo 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.

5.8.4 Relación beneficio costo-RBC-

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, Como se muestra a continuación:

Cuadro 26
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 Grupo 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.

5.8.5 Tasa interna de retorno-TIR-

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.

Cuadro 27
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 Grupo EPS, segundo semestre 2018.

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

5.8.6 Período de recuperación de la inversión-PRI-

Es el tiempo necesario en el que se recuperara la inversión realizada por medio de las utilidades obtenidas del proyecto propuesto.

En siguiente cuadro se realiza el cálculo del tiempo en el que se recuperará la inversión.

Cuadro 28
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
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 Grupo EPS, segundo semestre 2018.

Inversión total	94,343.13		
(-) Recuperación al segundo año	57,793.60		
(=) monto pendiente de recuperar	36,549.53		
36,549.53 /	49,054.72 =		0.7450767
0.7450767 *	12 =		8.9409204 Meses
0.9409204 *	30 =		28.227612 Días

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.

5.9 ESTUDIO AMBIENTAL

Se analizan los impactos, 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.

5.9.1 Política ambiental

Para el buen desarrollo de las actividades en la puesta en marcha del proyecto se regirá

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 a continuación el Marco Jurídico que rige el proyecto.

- Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 68-86. Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente.
- Acuerdo Gubernativo Número 23-2003, Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental.
- Acuerdo Gubernativo Número 969-99, Reglamento Para la Inocuidad de los Alimentos.
- Congreso de la República de Guatemala. Decreto Número 006-2003. Ley de Protección del Consumidor y Usuario.
- Congreso de la República de Guatemala. Decreto Numero 90-97. Código de Salud
- 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 de harina de maíz para asegurar el cumplimiento la reglamentación y normativa que contribuye al cuidado 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.

5.9.2 Gestión ambiental

El proyecto estará expuesto 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 8º "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 lo son 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.

5.9.3 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 de 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 al aire que será efecto de la emisión de los gases contaminantes como lo es el Dioxido de Carbono, Nitrogeno y Monoxido 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 1062. (ver Anexo VII).

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

ARTÍCULO 19. Categorización 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.

5.10 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.

5.11 SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO

El objetivo del desarrollo sostenible es definir proyectos viables y reconciliar los aspectos económicos, sociales y ambiental de las actividades humanas, se trata de progresar en estos ámbitos sin necesidad de destruir el medio ambiente

Se propone el proyecto de acuerdo a que se consideraron los conocimientos y herramientas técnicas para garantizar la continuidad del proyecto al hacer uso de la tecnología apropiada en el Cantón y apropiable para el Comité que llevará a cabo el proyecto, el mismo generará beneficios económicos necesarios para cubrir los costos asociados al proceso productivo además de cubrir los beneficios correspondientes a los trabajadores por el esfuerzo aportado, se evalúa el hecho de lograr que el proyecto productivo harina de maíz cubra sus costos y así mismo, llegue a generar excedentes.

También se consideran los siguientes puntos: la introducción de mejoras en las actividades productivas agrícolas, que atienda las necesidades locales, que no genere un impacto negativo al medio natural, que incremente la productividad de la población, y los más importante que contribuya a generar empleo, que destaque la participación de la población.

CONCLUSIONES

De acuerdo al estudio realizado con forme al tema de investigación sobre la “caracterización socioeconómica ambiental y el tema administración de riesgo ámbito social y proyecto: producción de harina de maíz” en el Cantón San Bartolo Mixpillá, municipio Chicacao, departamento Suchitepéquez, a partir del cual se establecen las siguientes conclusiones:

- El crecimiento poblacional constituye un factor determinante para la construcción de viviendas sin incurrir en riesgos de ubicación, además dicho crecimiento implica también incremento en la prestación de servicios básicos, lo que lleva un doble esfuerzo para la satisfacción de las necesidades sociales de la población.
- Existe insuficiencia de oportunidades de empleo dentro del Cantón debido a la falta de capacitación y estudios, así como la escasas de inversión productiva para generar nuevas fuentes de empleo.
- El nivel de pobreza de las familias del Cantón se debe a que los ingresos que obtienen no llegan a cubrir ni siquiera la canasta básica vital, mientras que los hogares que logran cubrir las necesidades de alimentación, vivienda y educación son muy escasos.
- A pesar de que existe un sistema de drenajes que desemboca en una fosa séptica general, a estas no se le ha dado ningún 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.
- La falta de apoyo de la municipalidad en la eliminación de la basura, pone en riesgo a la población en cuanto a salud se refiere, por la forma en que se eliminan los desechos sólidos del centro poblado, generando así enfermedades respiratorias.
- La inexistencia de una institución encargada de la administración del riesgo, hace vulnerable a los sectores del cantón San Bartolo Mixpillá, para reaccionar ante cualquier

eventualidad en ocasión de la presencia de desastres.

- El Comité propuesto para la implementación del Proyecto y con la ayuda de – COCODE-, -COMUDE- y concejo municipal, por medio de la comercialización se logrará captar parte de la demanda insatisfecha para poder posicionar la marca de la harina de maíz, gracias a su calidad y precio.
- 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

A continuación, se presentan las recomendaciones siguientes en relación a las conclusiones anteriores:

- Que la población del Cantón gestione talleres al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social –MSPAS-, para emprender la planificación familiar y lograr que las parejas tomen conciencia de cuando tener hijos, en que cantidad y bajo qué circunstancias, esto no solo para controlar el crecimiento poblacional si no también para tener una mejor calidad de vida.
- Que los maestros soliciten ante la Municipalidad y el Ministerio de Educación se promuevan conferencias sobre la importancia de la educación en el país, dichas conferencias deben de ser dirigidas a padres de familia y estudiantes.
- Que los vecinos organizados con la ayuda de instituciones de apoyo social soliciten ante la Municipalidad, que se promueva la inversión en infraestructura educativa, sanitaria y proyectos sostenibles que constituyan fuentes de empleo, con el fin de mejorar el nivel de ingresos y las condiciones de vida de la población.
- Que la población organizada gestione con el –COCODE- y soliciten que se realicen las gestiones correspondientes ante la corporación del municipio a efecto que se programe dentro de los proyectos a ejecutar la construcción de una planta de tratamiento de aguas servidas generadas en el Cantón.
- Que los vecinos del Cantón con el apoyo de las autoridades soliciten ante la municipalidad y el puesto de salud del municipio, se determinen el alto contaminante por desechos sólidos que se encuentren alrededor de las viviendas, además de brindarles capacitaciones para poder prevenir enfermedades.
- Que los pobladores organizados soliciten que el –COCODE- gestione ante el alcalde municipal, la implementación de la Coordinadora para la Reducción de Desastres, -

COLRED-, para administrar los riesgos y realizar las actividades que conlleve, en cuanto a las medidas de prevención, corrección y mitigación de un evento catastrófico para minimizar los riesgos a los que está expuesta la población.

- Que la agrupación mantenga los precios originales durante la vida del proyecto, para poder mantener la marca en el mercado que se pretende cubrir, por medio de la comercialización y ser reconocidos en el mismo y así lograr las utilidades previstas en los cinco años.
- Que los productores agrícolas formen a corto plazo un Comité con apoyo de las autoridades municipales, gestionen financiamiento ante instituciones de crédito, para implementar el proyecto productivo sugerido en el contenido del informe, lo cual mejorará la economía de las familias del Cantón.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar, J. A. (2011). *Método para la investigación del diagnóstico socioeconómico. Guatemala: PRAXIS.*
- 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.
- Monterroso, C. R. (2008). *Evaluación de la vulnerabilidad estructural de los edificios de uso público del municipio de Chicacao, departamento de Suchitepéquez*. Guatemala, p. 215.
- Plan de Desarrollo Municipal Chicacao, Suchitepéquez 2017-2032, p.39.
- Spicker, C. (2009). *Pobreza Un Glosario Internacional*. Buenos Aires, Argentina. Ed. Universidad Nacional de Salta –EUNSA-, p. 96.
- Dictionaries. (s.f). *Definición de Religión*. Recuperado el 13 de octubre de 2018 de <http://es.oxforddictionaries.com/definición/religión>.
- Samuelson, Paul y Nordhaus, William (1987). *Economía*, McGraw-Hill.
- Koonz, Harold. (2012) *Administración, una Perspectiva Global y Empresarial*. Mc-Graw Hill catorceava edición.
- Kotler, Gary (2013) *Fundamentos de Marketing*. Pearson Educación. México

BIBLIOGRAFÍA

- Cifuentes. E. (2016). *La aventura de investigar, el plan y la tesis*. Guatemala. Magna terra.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 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 masa*. (Tesis) Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Secretaría General de Planificación –SEGEPLAN-. (2009). *Índice de Pobreza por Municipio*. Editorial Serviprensa. Guatemala, p. 42.

ANEXOS

ANEXO I
MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS
COORDINADORA LOCAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES
-COLRED-

ÍNDICE

No.	Contenido	Página
	Introducción	i
1	Objetivos del manual	1
2	Campo de aplicación	1
3	Normas de aplicación general	1
4	Simbología empleada	2
5	Descripción técnica del procedimiento	3
	• Evaluación de riesgos	4
	• Derrumbe y deslizamientos	7
	• Selección de albergues	10

INTRODUCCIÓN

El presente Manual de Normas y Procedimientos de la coordinadora local para la Reducción de Desastres en el cantón San Bartolo Mixpillá, municipio de Chicacao, es una herramienta administrativa que brinda información y en el cual se presenta de forma detallada para que tenga una fácil comprensión.

El propósito del manual es detallar cada uno de los objetivos, normas y procedimientos que la Coordinadora Local para la Reducción de Desastres deberá de aplicar en una situación de emergencia o desde que se pudiera dar dentro del Cantón.

El manual se encuentra integrado por: objetivos del manual, campo de aplicación, normas de aplicación general, simbología empleada y descripción técnica de los procedimientos, para una mejor comprensión en los procedimientos se incluye el flujograma.

1. OBJETIVOS DEL MANUAL

Se presentan a continuación los objetivos del Manual de Normas y Procedimientos;

- Administrar de una forma adecuada los recursos humanos, físicos y financieros al obtener un mejor conocimiento de las actividades propias del cargo.
- Contar con una guía para las personas que integran la Coordinadora Local para la Reducción de Desastres –COLRED- para que se puedan llevar a cabo las acciones planteadas.
- Implementar criterio técnico, práctico y estandarizado para que oriente las comisiones de la Coordinadora en la realización de las actividades programadas en caso de alguna emergencia.

2. CAMPO DE APLICACIÓN

El Manual de Normas y Procedimientos únicamente se aplicará en la Coordinadora Local para la Reducción de Desastres en el cantón san Bartolo Mixpillá.

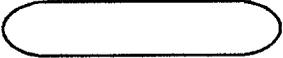
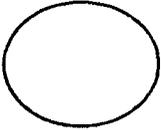
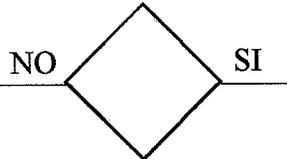
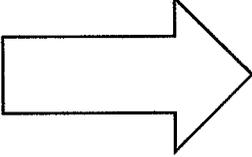
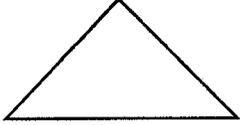
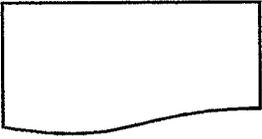
3. NORMAS DE APLICACIÓN GENERAL

- El presidente de la –COLRED- será el encargado de brindar una copia del presente manual a los integrantes de la comisión.
- El manual deberá ser presentado y explicado a todas las personas involucradas en los procedimientos descritos.
- La correcta aplicación de los procedimientos establecidos para este documento, contribuirá para el alcance de los objetivos planteados.
- El presente manual deberá de estar revisado y actualizado con forme el desarrollo de las actividades.
- Toda actualización al manual tendrá que ser consultada y aprobada por los diferentes encargados.

4. SIMBOLOGÍA APLICADA

La simbología sirve para facilitar el entendimiento e interpretación del diagrama de los procesos.

A continuación, se presenta la simbología que se utilizará en el presente manual:

Simbología	Indicación	Descripción
	Inicio o Fin	Representa el inicio y el final del procedimiento.
	Operación	Se utiliza para representar las acciones del procedimiento y una actividad.
	Inspección	Sirve para identificar la supervisión de cada actividad.
	Decisión	Se utiliza para indicar una decisión ante diversas situaciones.
	Traslado	Se utiliza para indicar el traslado de una actividad a otra unidad, departamento, sección o persona.
	Archivo temporal	Indica los archivos temporales para su uso posterior.
	Documento	Indica la utilización de documentos, libros, formularios, folletos.

	<p>Conector de página o departamento</p>	<p>Representa una conexión en las actividades.</p>
	<p>Archivo final</p>	<p>Indica los archivos definitivos de papelería y detiene el proceso.</p>

Fuente: elaboración propia, con base a normas ANSI, EPS, segundo semestre 2018.

5. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PROCEDIMIENTO

Se presentan los procedimientos para la manera de actuar en las situaciones de emergencias o desastres naturales.

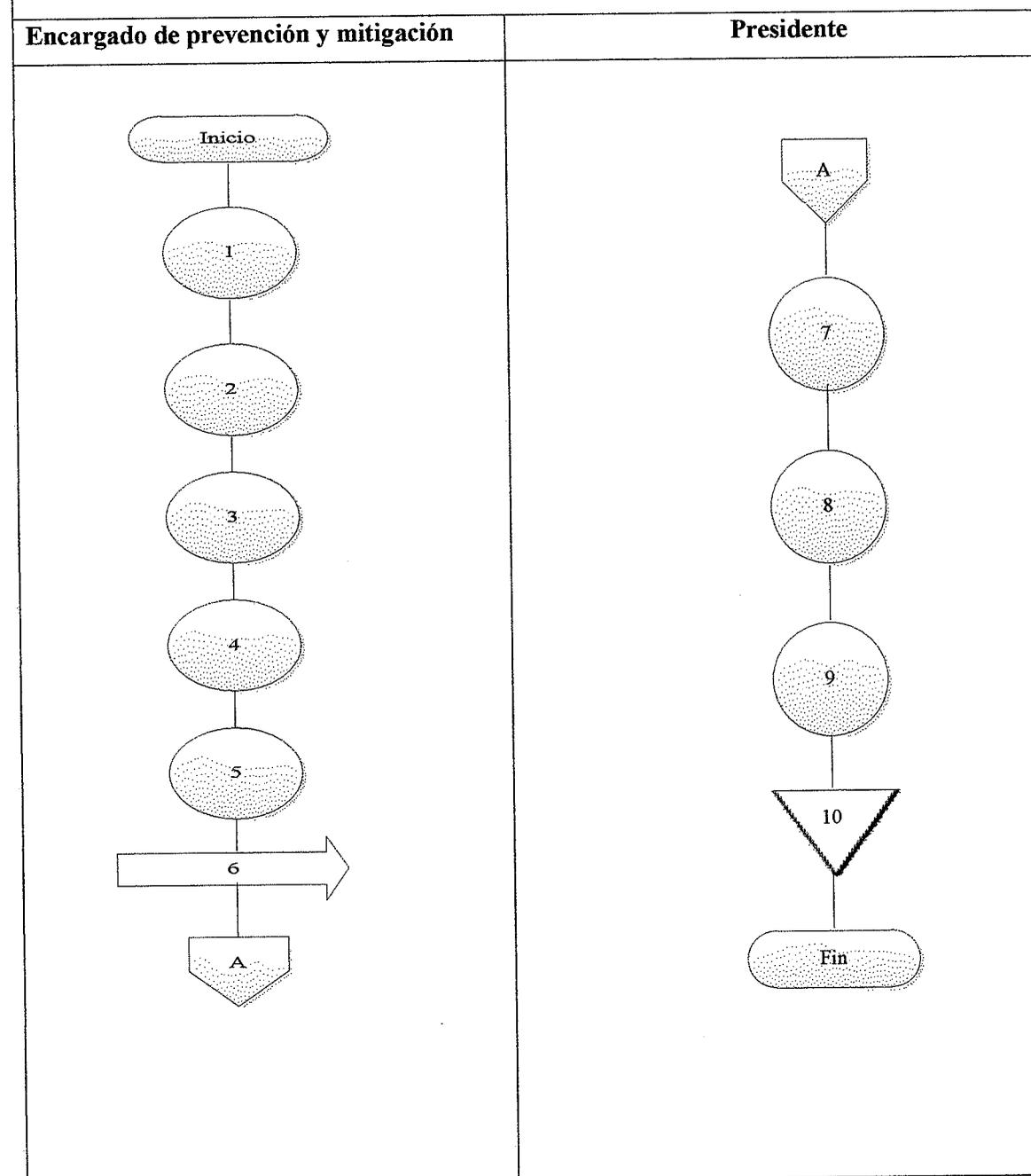
- Evaluación de riesgos
- Derrumbe y deslizamientos
- Selección de albergues

EMPRESA: Coordinadora Local para la Reducción de Desastres	PROCEDIMIENTO 1: Evaluación de riesgos	FECHA: Octubre 2018
TÍTULO: Encargado de prevención y mitigación/presidente	No. DE PASOS: 10	PÁGINA: 1 de 3
	No. DE FORMA:	ELABORÓ: Yolanda García
<p>Descripción</p> <p>Es uno de los pasos que se utiliza en un proceso de gestión de riesgo, se evalúa mediante la medición de los dos parámetros que lo determinan, la magnitud de la pérdida o daño posible y la probabilidad que dicha pérdida o daño llegue a ocurrir.</p>		
<p>Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar las zonas de riesgos en los sectores del Cantón San Bartolo Mixpillá, municipio de Chicacao, departamento Suchitepéquez. • Implementar procesos de prevención y mitigación. • Crear planes de prevención. • Presupuestar los recursos necesarios para actuar ante un desastre. 		
<p>Normas específicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Establecer comunicación con los alcaldes comunitarios. • Mantener actualizados los mapas de localización de los sectores. • Elaborar mapas de las zonas de riesgos. 		

EMPRESA: Coordinadora Local para la Reducción de Desastres	PROCEDIMIENTO 1: Evaluación de riesgos	FECHA: Octubre 2018
TÍTULO: Encargado de prevención y mitigación/presidente	No. DE PASOS: 10	PÁGINA: 2 de 3
	No. DE FORMA:	ELABORÓ: Yolanda García
PUESTO	PASO No.	ACTIVIDAD
Encargado de prevención y mitigación	1	Contactar a los alcaldes auxiliares comunitarios para programar visita al área.
	2	Efectuar visita con los miembros del -COCODE- junto al personal de apoyo técnico.
	3	Identificar los tipos de amenazas y elaborar mapa de zona de riesgo.
	4	Elaborar un plan de emergencia de las amenazas identificadas.
	5	Elaborar informe de los sectores en riesgo.
	6	Trasladar plan de emergencia e informe al presidente.
Presidente	7	Recibe y evalúa el informe realizado de las zonas de riesgo.
	8	Autoriza plan de emergencia.
	9	Coordinar el diseño e implementación de simulaciones y simulacros para la atención de emergencias y desastres, con prioridad a los sectores con mayor vulnerabilidad.
	10	Terminando el proceso se archivan los documentos.

EMPRESA: Coordinadora Local para la Reducción de Desastres	PROCEDIMIENTO 1: Evaluación de riesgos	FECHA: Octubre 2018
TÍTULO: Encargado de prevención y mitigación/presidente	No. DE PASOS: 10	PÁGINA: 3 de 3
	No. DE FORMA:	ELABORÓ: Yolanda García

FLUJOGRAMA DEL PROCESO

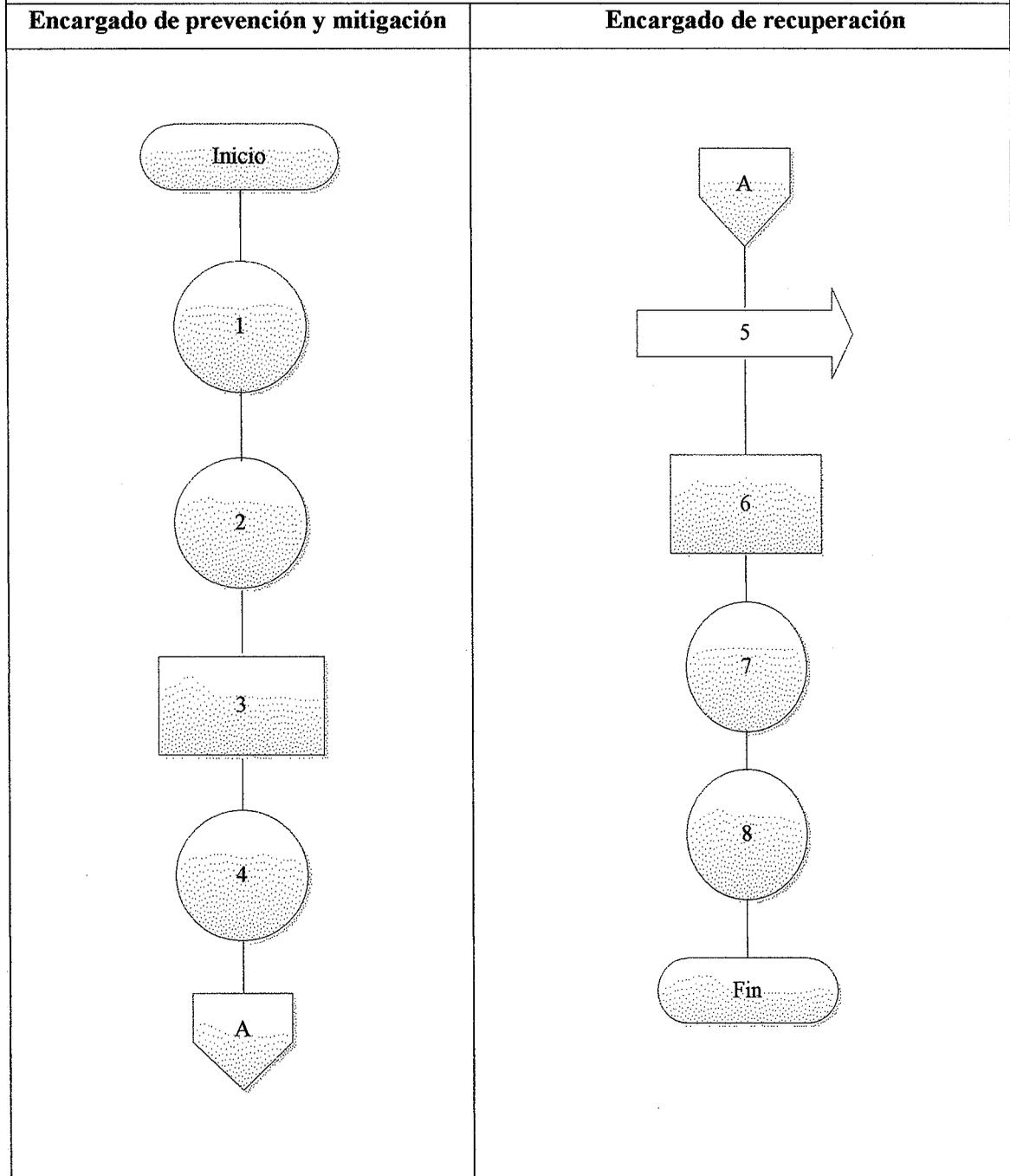


EMPRESA: Coordinadora Local para la Reducción de Desastres	PROCEDIMIENTO 2: Derrumbes y deslizamientos	FECHA: Octubre 2018
TÍTULO: Encargado de prevención y mitigación	No. DE PASOS: 8	PÁGINA: 1 de 3
	No. DE FORMA:	ELABORÓ: Yolanda García
<p>Descripción</p> <p>Se define como el movimiento pendiente abajo, lento o súbito de una ladera, formada por materiales naturales: roca, suelo, vegetación o bien rellenos artificiales. Representa uno de los procesos geológicos más destructivos que afectan a los seres humanos.</p>		
<p>Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actuar inmediatamente y en forma coordinada al presentarse algún derrumbe o deslizamiento para evitar pérdidas de vidas humanas. • Minimizar las secuelas ocasionadas por derrumbes o deslizamientos. 		
<p>Normas específicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se les comunicará a los sectores de alto riesgo de la situación emergente. • El presidente declarará el estado de alerta, con forme a los colores establecidos para el ciclo de un desastre. • Solicitar la información de manera inmediata y oportuna de los acontecimientos. 		

EMPRESA: Coordinadora Local para la Reducción de Desastres	PROCEDIMIENTO 2: Derrumbes y deslizamientos	FECHA: Octubre 2018
TÍTULO: Encargado de prevención y mitigación	No. DE PASOS: 8	PÁGINA: 2 de 3
	No. DE FORMA:	ELABORÓ: Yolanda García
PUESTO	PASO No.	ACTIVIDAD
Encargado de prevención y mitigación	1	Alertar a los habitantes del centro poblado.
	2	Identificar los riesgos y las vulnerabilidades que se presentan en las diferentes comunidades.
	3	Evaluar el área y determinar el grado de riesgo.
	4	Notificar a las entidades que brindan el apoyo.
Encargado de recuperación	5	Trasladar a las personas damnificadas a un área segura.
	6	Evaluar los daños.
	7	Elaborar un informe de los daños identificados.
	8	Presentar el informe a la - COLRED-.

EMPRESA: Coordinadora Local para la Reducción de Desastres	PROCEDIMIENTO 2: Derrumbes y deslizamientos	FECHA: Octubre 2018
TÍTULO: Encargado de prevención y mitigación	No. DE PASOS: 8	PÁGINA: 3 de 3
	No. DE FORMA:	ELABORÓ: Yolanda García

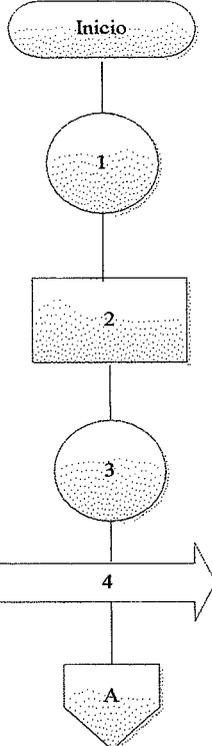
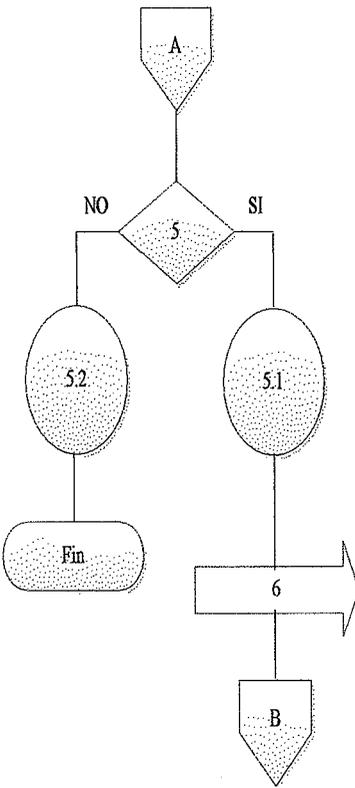
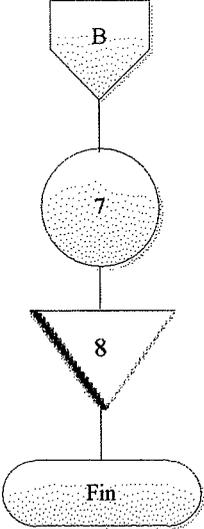
FLUJOGRAMA DEL PROCESO



EMPRESA: Coordinadora Local para la Reducción de Desastres	PROCEDIMIENTO 3: Selección de albergues	FECHA: Octubre 2018
TÍTULO: Encargado de prevención y mitigación/presidente	No. DE PASOS: 8	PÁGINA: 1 de 4
	No. DE FORMA:	ELABORÓ: Yolanda García
Descripción Es una de las medidas más importantes en términos de las cuales son sometidas a una rigurosa selección sobre la base de los elementos de evaluación inicial (permite determinar las características del área.		
Objetivos específicos <ul style="list-style-type: none"> • Coordinar la ubicación de damnificados de forma ordenada. • Auxiliar a la población durante y después del destre. • Brindar asistencia profesional en las áreas de salud. 		
Normas específicas <ul style="list-style-type: none"> • Actualizar los puntos de albergues que se utilizaran. • Realizar un listado de personas e instituciones que brinden apoyo social, económico y material en caso de desastre. • Los albergues no tendrán costo alguno para los damnificados. 		

EMPRESA: Coordinadora Local para la Reducción de Desastres	PROCEDIMIENTO 3: Selección de albergues	FECHA: Octubre 2018
TÍTULO: Encargado de prevención y mitigación/presidente	No. DE PASOS: 8	PÁGINA: 2 de 4
	No. DE FORMA:	ELABORÓ: Yolanda García
PUESTO	PASO No.	ACTIVIDAD
Encargado de prevención y mitigación	1	Ubicar los posibles albergues de acuerdo a los mapas.
	2	Inspeccionar los alberges identificados para comprobar los requisitos mínimos.
	3	Elaborar un informe de la cantidad de albergues con su ubicación y la disponibilidad de los servicios básicos necesarios.
	4	Trasladar la información al presidente.
Presidente	5	Evalúa el listado de albergues disponibles con su equipo de trabajo y se toma la decisión.
	5.1	Si se autoriza los albergues y se continúa con el procedimiento.
	5.2	No se autorizan el listado de albergues por falta de condiciones mínimas se regresa al paso 1.

3 de 4		
Presidente	6	Traslada informe al encargado de planificación y enlace para efectos procedentes.
Encargado de planificación y enlace	7	Informa al COCODE los puntos establecidos como albergues en caso de ocurrir alguna emergencia, para que informen al Cantón
	8	Termina el proceso y se archivan los documentos.

EMPRESA: Coordinadora Local para la Reducción de Desastres	PROCEDIMIENTO 3: Selección de albergues	FECHA: Octubre 2018
TÍTULO: Encargado de prevención y mitigación/presidente	No. DE PASOS: 8	PÁGINA: 4 de 4
	No. DE FORMA:	ELABORÓ: Yolanda García
FLUJOGRAMA DEL PROCESO		
Encargado de prevención y mitigación	Presidente	Encargado de planificación y enlace
 <pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> 1((1)) 1 --> 2[2] 2 --> 3((3)) 3 --> 4[4] 4 --> A[/A/] </pre>	 <pre> graph TD A[/A/] --> 5{5} 5 -- NO --> 5.2([5.2]) 5.2 --> Fin1([Fin]) 5 -- SI --> 5.1([5.1]) 5.1 --> 6[6] 6 --> B[/B/] </pre>	 <pre> graph TD B[/B/] --> 7((7)) 7 --> 8[/8/] 8 --> Fin([Fin]) </pre>

ANEXO II
MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE HARINA DE MAÍZ

ÍNDICE

No.	Contenido	Página
	Introducción	i
1	Objetivos del manual	1
2	Campo de aplicación	1
3	Normas de aplicación general	1
4	Simbología empleada	2
5	Descripción técnica del procedimiento	3
	• Solicitud y compra de insumos	4
	• Limpieza de utensilios	7
	• Proceso de ventas	10

INTRODUCCIÓN

El objetivo principal de este manual es coordinar y controlar las diferentes actividades que deben realizarse en los procesos productivos y administrativos, además sirve de guía para los encargados de tomar las decisiones, se presenta en forma detallada y de fácil comprensión, el orden de los procedimientos que sirva de guía para el desarrollo de las actividades del Comité.

La implementación del Manual de Normas y Procedimientos, permite a los que toman las decisiones alcanzar eficacia de los procesos, así como la uniformidad de los mismos, además evita la duplicidad de funciones en un área administrativa.

La estructura del presente manual se puntualiza en la definición del manual, los objetivos, campo de aplicación, simbología empleada, así como la aplicación de los procedimientos más importantes que se desarrollarán en el “Comité producción de Harina de maíz”, y el flujograma, los cuales serán de ayuda para las áreas administrativas y de producción.

1. OBJETIVOS DEL MANUAL

A continuación, se presentan los objetivos del uso del Manual de Normas y Procedimientos.

- Coordinar y controlar las operaciones, para facilitar la actividad de supervisión a las áreas por medio de la persona encargada.
- Sirva como instrumento de información para los procedimientos de cada puesto en el proyecto.
- Proporcionar a los colaboradores una guía que facilite cada una de las tareas asignadas a los mismo.
- Agilizar los procesos de manera eficiente.

2. CAMPO DE APLICACIÓN

Las normas y procedimientos establecidas en el manual serán utilizadas por las áreas administrativas y operativas exclusivamente del Comité proyecto: producción de harina de maíz del Cantón San Bartolo Mixpillá.

3. NORMAS DE APLICACIÓN GENERAL

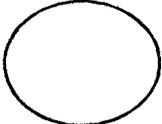
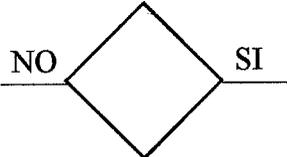
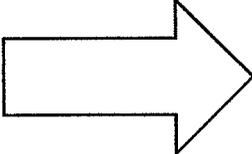
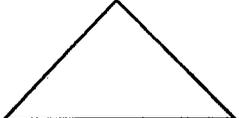
Para el funcionamiento adecuado del proyecto productivo, el cual considera la división y subdivisión para evitar duplicidad en los procesos de los Manuales de Normas y Procedimientos.

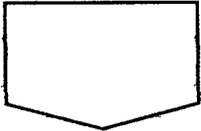
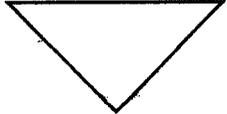
- Para poder ser ejecutado debe de ser aceptado por el Comité.
- El contenido del presente manual es aplicable a todos los socios o personas relacionadas de manera directa con las actividades del Comité.
- La administración dará el uso, desarrollo y ejecución del presente manual.
- El Manual de Normas y Procedimientos debe ser revisado y renovase periódicamente por la persona asignada.
- Se prohíbe la utilización de los bienes y propiedades del Comité para uso ajeno a la misma.

4. SIMBOLOGÍA APLICADA

La simbología sirve para facilitar el entendimiento e interpretación del diagrama de los procesos.

A continuación, se presenta la simbología que se utilizará en el presente manual:

Simbología	Indicación	Descripción
	Inicio o Fin	Representa el inicio y el final del procedimiento.
	Operación	Se utiliza para representar las acciones del procedimiento y una actividad.
	Inspección	Sirve para identificar la supervisión de cada actividad.
	Decisión	Se utiliza para indicar una decisión ante diversas situaciones.
	Traslado	Se utiliza para indicar el traslado de una actividad a otra unidad, departamento, sección o persona.
	Archivo temporal	Indica los archivos temporales para su uso posterior.

	Documento	Indica la utilización de documentos, libros, formularios, folletos.
	Conector de página o departamento	Representa una conexión en las actividades.
	Archivo final	Indica los archivos definitivos de papelería y detiene el proceso.

Fuente: elaboración propia, con base a normas ANSI, EPS, segundo semestre 2018.

5. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PROCEDIMIENTO

A continuación, se presentan los procedimientos para el desarrollo del proyecto: producción de harina de maíz.

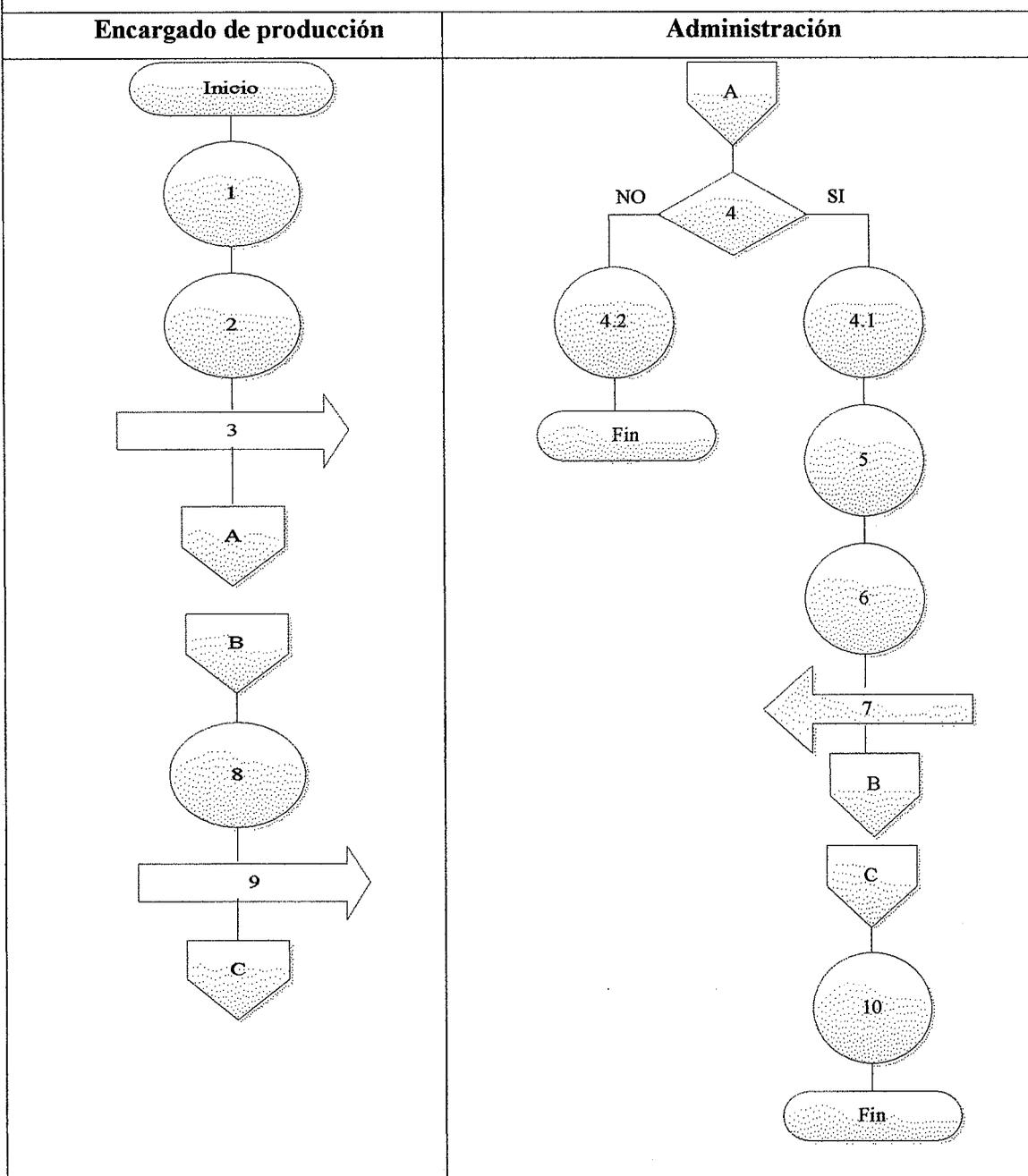
- Solicitud y compra de insumos.
- Limpieza a utensilios para preparación de harina.
- Proceso de ventas.

EMPRESA: ” Comité de harina de maíz Mixpilla”	PROCEDIMIENTO 1: Solicitud y compra de insumos	FECHA: Octubre 2018
TÍTULO: Encargado de producción /Administrador	No. DE PASOS: 10	PÁGINA: 1 de 3
	No. DE FORMA:	ELABORÓ: Yolanda García
<p>Descripción</p> <p>Coordina, facilita y simplifica la adquisición de materiales e insumos entre las unidades encargadas de dicho proceso, vela por que siempre se mantenga un inventario de materia prima en existencia.</p>		
<p>Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Coordinar de manera eficiente la adquisición de materiales e insumos. • Mantener un registro actualizado de los materiales e insumos. • Adquirir materiales e insumos de la mejor calidad y a los mejores precios. 		
<p>Normas específicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • El encargado debe de hacer la solicitud de adquisición de compras con ocho días de anticipación. • Realizar inventario semanalmente de los insumos. • Las órdenes de compra deben de ser autorizadas por el administrador y debe de ser respaldada con la factura. 		

EMPRESA: ” Comité de harina de maíz Mixpillá”	PROCEDIMIENTO 1: Solicitud y compra de insumos	FECHA: Octubre 2018
TÍTULO: Encargado de producción /Administrador	No. DE PASOS: 10	PÁGINA: 2 de 3
	No. DE FORMA:	ELABORÓ: Yolanda García
PUESTO	PASO No.	ACTIVIDAD
Encargado de producción	1	Realizar inventario de los materiales e insumos faltantes.
	2	Elaborar solicitud de materiales e insumos.
	3	Enviar solicitud de pedido de materiales e insumos.
Administrador	4	Verificar presupuesto de compras.
	4.1	Si, realizar cotización de insumos.
	4.2	No hay presupuesto, avisar al encargado de producción.
	5	Comparar precios de los diferentes proveedores.
	6	.Elaborar orden de compra.
Encargado de producción	7	Trasladar orden de compra al encargado de producción para autorizar la compra.
	8	Verificar la orden de compra y la firma de aceptación.
	9	Enviar de regreso la orden de compra al administrador.
Administrador	10	Realizar la compra.

EMPRESA: " Comité de harina de maíz Mixpillá"	PROCEDIMIENTO 1: Solicitud y compra de insumos	FECHA: Octubre 2018
TÍTULO: Encargado de producción/Administrador	No. DE PASOS: 10	PÁGINA: 3 de 3
	No. DE FORMA:	ELABORÓ: Yolanda García

FLUJOGRAMA DEL PROCESO

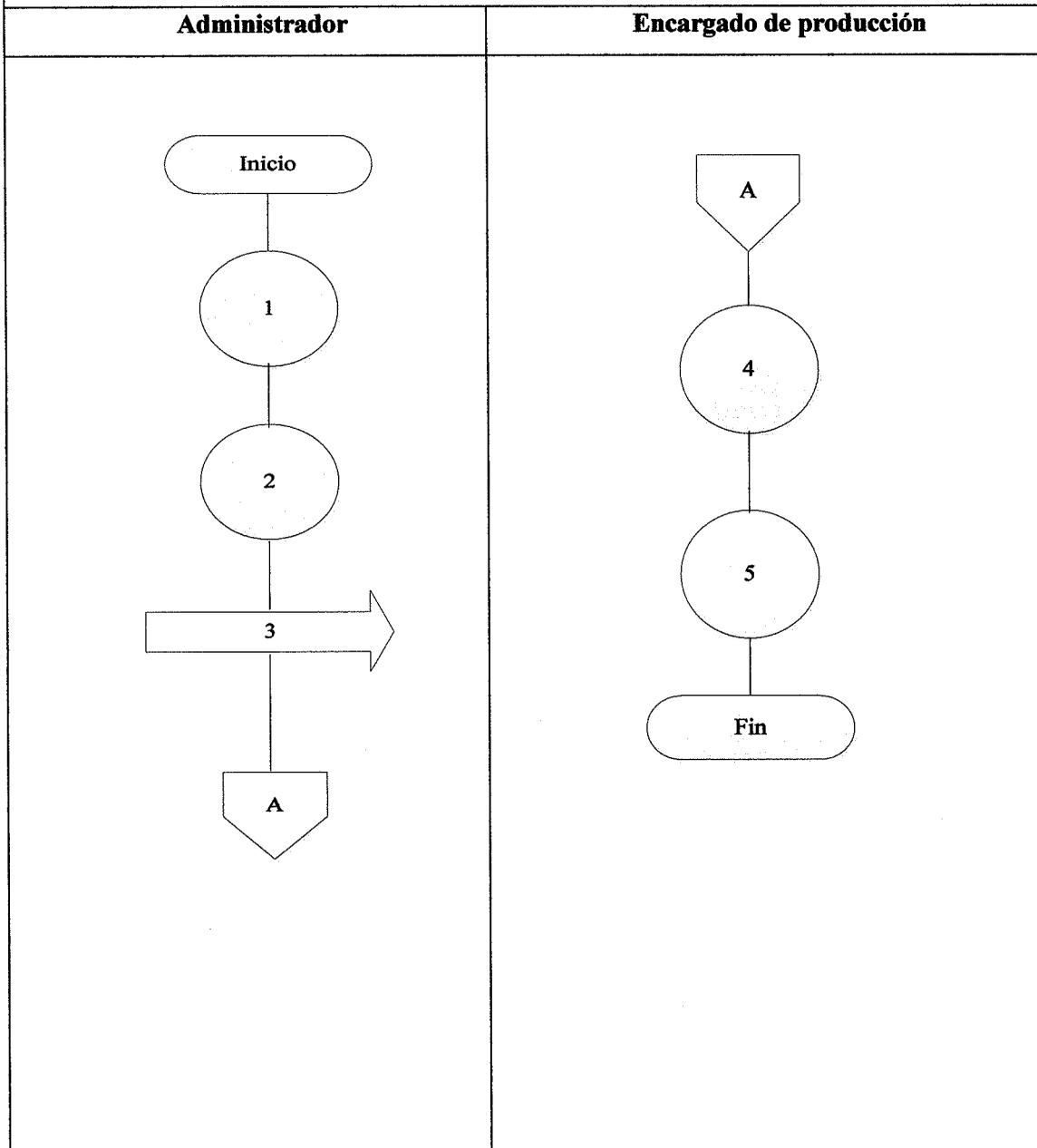


EMPRESA: ” Comité de harina de maíz Mixpillá”	PROCEDIMIENTO 2: Limpieza a utensilios para preparación de harina	FECHA: Octubre 2018
TÍTULO: Administrador/ Encargado de producción	No. DE PASOS: 5	PÁGINA: 1 de 3
	No. DE FORMA:	ELABORÓ: Yolanda García
<p>Descripción</p> <p>Velar por el cuidado, mantenimiento y limpieza del área donde se lleva a cabo la producción de harina de maíz, además de suministrar la forma más eficiente las cantidades a utilizar, teniendo el cuidado de no contaminar el producto al momento de la mezcla.</p>		
<p>Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mantener limpio toda el área de producción para evitar contaminaciones en el producto. • Velar por la calidad y minimizar los desperdicios. • Tener un control actualizado de la existencia de insumos. 		
<p>Normas específicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • La limpieza de los utensilios debe realizarse diariamente. • El encargado de producción es el responsable de verificar que no haya contaminación en la producción. 		

EMPRESA: ” Comité de harina de maíz Mixpillá”	PROCEDIMIENTO 2: Limpieza a utensilios para preparación de harina	FECHA: Octubre 2018
TÍTULO: Administrador/ Encargado de producción	No. DE PASOS: 5	PÁGINA: 2 de 3
	No. DE FORMA:	ELABORÓ: Yolanda García
PUESTO	PASO No.	ACTIVIDAD
Administrador	1	Elaborar un calendario para realizar la limpieza de los utensilios.
	2	Dar instrucciones a producción respecto al calendario.
	3	Trasladar el calendario de controles de higiene al encargado de producción.
Encargado de producción	4	Hervir los utensilios de acero inoxidable, bajo medidas de higiene.
	5	Secado y resguardo de utensilios.

EMPRESA: " Comité de harina de maíz Mixpillá"	PROCEDIMIENTO 2: Limpieza a utensilios para preparación de harina	FECHA: Octubre 2018
TÍTULO: Administrador/Encargado de producción	No. DE PASOS: 5	PÁGINA: 3 de 3
	No. DE FORMA:	ELABORÓ: Yolanda García

FLUJOGRAMA DEL PROCESO

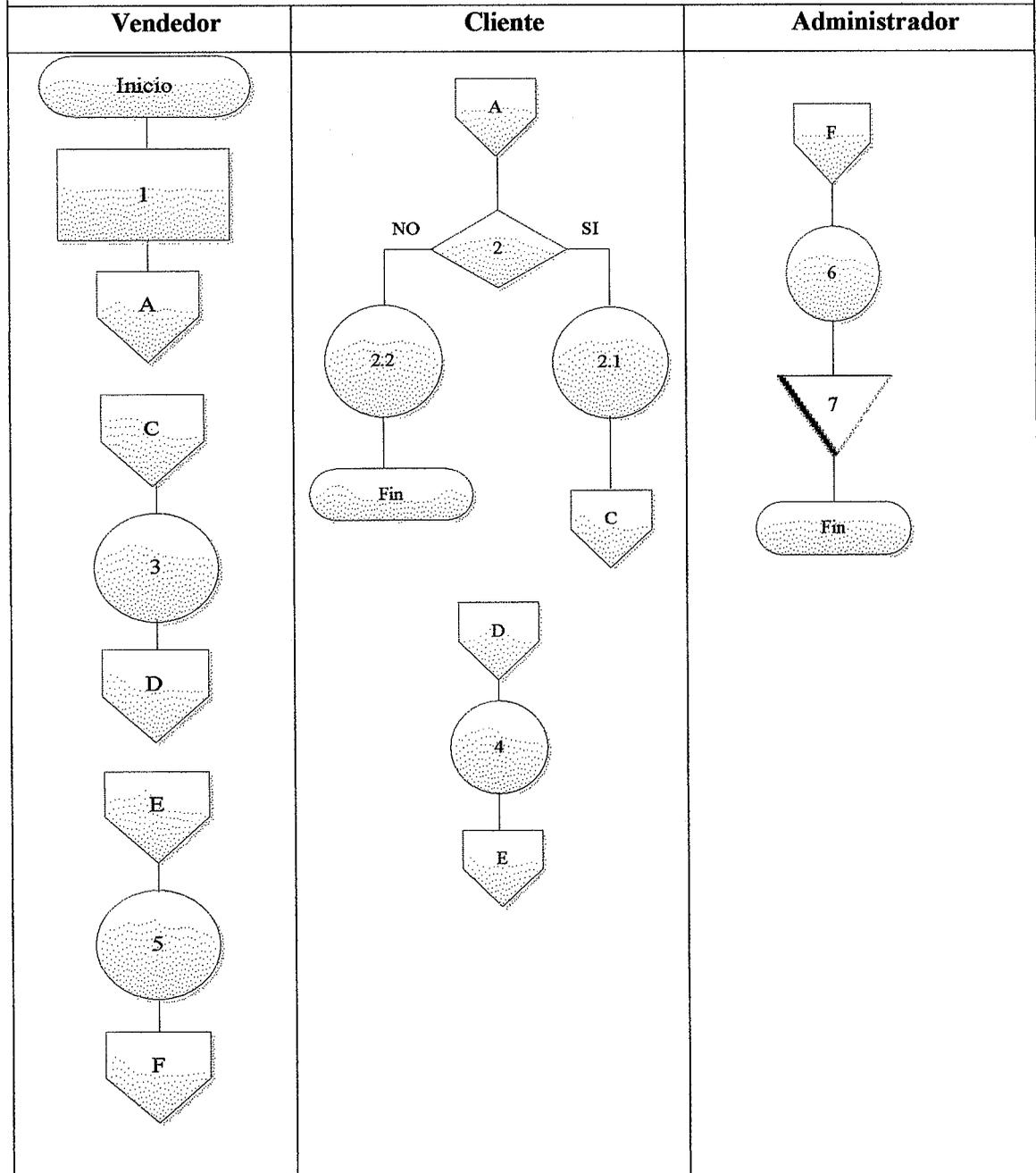


EMPRESA: " Comité de harina de maíz Mixpillá"	PROCEDIMIENTO 3: Proceso de venta	FECHA: Octubre 2018
TÍTULO: Vendedor	No. DE PASOS: 7	PÁGINA: 1 de 3
	No. DE FORMA:	ELABORÓ: Yolanda García
Descripción El vendedor inicia la búsqueda de clientes, para comercializar la harina de maíz, hasta que se consigue una venta efectiva del producto.		
Objetivos específicos <ul style="list-style-type: none"> • Distribuir 100% de la producción a los clientes. • Llevar un control de la producción y de los ingresos. • Coordinar las solicitudes realizadas por los clientes. 		
Normas específicas <ul style="list-style-type: none"> • El pago será al contado. • La harina se empacará conforme los pedidos solicitados. 		

EMPRESA: " Comité de harina de maíz Mixpillá"	PROCEDIMIENTO 3: Proceso de venta	FECHA: Octubre 2018
TÍTULO: Vendedor	No. DE PASOS: 7	PÁGINA: 2 de 3
	No. DE FORMA:	ELABORÓ: Yolanda García
PUESTO	PASO No.	ACTIVIDAD
Vendedor	1	Se realiza la visita a los clientes.
Cliente	2	Toma la decisión.
	2.1	El cliente realiza la compra.
	2.2	No toma la compra, se realiza la visita nuevamente.
Vendedor	3	Efectúa la venta al cliente.
Cliente	4	Cancela la compra hecha por el vendedor.
Vendedor	5	Se recibe el pago del cliente.
Administrador	6	Verificar los datos del cliente.
	7	Se archiva la factura del cliente.

EMPRESA: Comité de harina de maíz Mixpillá"	PROCEDIMIENTO 3: Proceso de venta	FECHA: Octubre 2018
TÍTULO: Vendedor	No. DE PASOS: 7	PÁGINA: 3 de 3
	No. DE FORMA:	ELABORÓ: Yolanda García

FLUJOGRAMA DEL PROCESO



ANEXO III
CAMPAÑA PUBLICITARIA
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE HARINA DE MAÍZ

ÍNDICE

CAMPAÑA PUBLICITARIA

No.	Nombre	Página
	INTRODUCCIÓN	i
1	OBJETIVOS	1
1.1	Objetivo general	1
1.2	Objetivos específicos	1
2	LOGO Y SLOGAN	1
3	VOLANTE	2
4	PRESUPUESTO DE CAMPAÑA PUBLICITARIA	2

INTRODUCCIÓN

A continuación, se aborda la campaña publicitaria del Proyecto: producción de Harina de Maíz, del cantón San Bartolo Mixpillá, la cual busca mejorar las condiciones de vida de la población que conforma el Cantón.

La campaña está enfocada a toda la población de los municipios objeto de estudio y se pretende abarcar por medio de volantes, para lo cual se difundirá el slogan de la campaña, y se presenta un logo que permita la identificación del producto con toda la población.

Para terminar, se presenta el presupuesto destinado para la campaña, y se detalla para su presentación clara y transparente, ante los interesados en el proyecto.

1. OBJETIVO

A continuación, se presentan los objetivos, que se busca alcanzar con la campaña publicitaria, que se pondrá en marcha.

1.1 Objetivo general

Identificar el producto que ofrece el Proyecto: producción de Harina de Maíz, para los habitantes, por medio de volantes.

1.2 Objetivos específicos

- Identificación de los pobladores con el proyecto.
- Socializar con entidades privadas y gubernamentales el proyecto, para buscar financiamiento.
- Buscar apoyo en la municipalidad y con el –COCODE- para dar a conocer el proyecto.

2. LOGO Y SLOGAN

Este servirá para identificar el producto ante la población y entidades privadas y gubernamentales, con el propósito de darle identidad propia al proyecto.



3. VOLANTE

Se realizará un tiraje de 500 volantes, de los cuales se repartirán los días domingos en el mercado del Municipio, los volantes se trabajarán en dimensiones de media carta.



4. PRESUPUESTO DE CAMPAÑA PUBLICITARIA

A continuación, se presenta el presupuesto estimado para la campaña publicitaria, mismo que está sujeto a cambios:

Presupuesto de campaña publicitaria

Descripción	Unidad	Precio Unitario Q.	Total Q.
Volantes	500	0.70	350.00
Total			350.00

Anexo IV
Información Nutricional de Harina de Maíz
Composición por 100 Gramos

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.

Anexo V
Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicacao,
Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción Harina de Maíz
Consumo Per cápita
Año 2018

Guatemala, 25 de noviembre 2019.

A quien interese:

En la siguiente tabla de composición de alimentos del INCAP se muestra el valor nutritivo en 100 gramos de harina de maiz nixtamalizado, basado en una dieta de 2000 kcal al día, la cual tiene un aporte elevado de carbohidratos y calcio por el proceso de nixtamalizado. La harina de maiz puede ser consumida en atoles o tortillas.

Descripción.	Cantidad.
Energía Kcal.	365
Proteína gr.	9.34
Grasas gr.	3.78
Carbohidratos gr.	76.27
Fibra gr.	9.6
Calcio mg	141

El consumo ideal que se debería de realizar de dicha harina por persona es de 242 libras (110 kg/per cápita), esto para mejorar su estado nutricional debido alto valor biológico de nutrientes que contiene el maiz sin adherentes químicos.

Para el uso que requiere la presente, firmo y sello sin otro particular.

Licda. Mariana Sánchez Garavito
Nutricionista
Colegiada No. 4784



Colegiado Activo No. 4784

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

Anexo VI
Proyecto: Producción de Harina de Maíz
Logotipo



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

Anexo VII
Proyecto: Producción de Harina de Maíz
Empaque



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

Anexo VIII

Cantón San Bartolo Mixpillá, Municipio de Chicaoco, Departamento de Suchitepéquez

Proyecto: Producción Harina de Maíz

Actividades De Moderado A Bajo Impacto Ambiental Potencial Acuerdo Gubernativo 137-2016, Reglamento De Evaluacion,

Control Y Seguimiento Ambiental

Año 2018

50 empresas que elaboran mezclas de aceites de palma y otros alimentos similares para untar.		1040	Todos	ELABORACION DE PRODUCTOS DE MOLINERIA
GRUPO 106. 107		CLASE		
51	Diseño, construcción y operación de empresas que elaboran harinas y sémola sin desengrasar de semillas, nueces y almendras oleaginosas	1061	Todos	
52	Diseño, construcción y operación de empresas que elaboran productos derivados de la molienda de cereales (producción de harina, semolina, sémola y gránulos de trigo, avena, de maíz y otros cereales)	1062	Todos	
53	Diseño, construcción y operación de empresas que elaboran aceite de maíz.	1062	Todos	
54	Diseño, construcción y operación de empresas que elaboran almidones a partir de arroz, papas, maíz, etc.	1062	Todos	
55	Diseño, construcción y operación de empresas que elaboran glucosa, jarabe de glucosa, malfosa etc.	1062	Todos	
56	Diseño, construcción y operación de empresas que elaboran aceite de maíz	1071	Todos	
57	empresas que elaboran productos derivados de la molienda de arroz (producción de arroz descascarillado, molido, pulido, blanqueado, semicoccido y harina de arroz).	1071	Todos	
58	Diseño, construcción y operación de empresas que elaboran productos derivados de la molienda de leguminosas (producción de harina y sémola de leguminosas desecadas, de raíces y tubérculos y nueces comestibles.	1071	Todos	
59	Diseño, construcción y operación de empresas que elaboran cereales para el desayuno.	1071	Todos	
60	Diseño, construcción y operación de empresas que elaboran mezclas de harinas, masa mezclada y preparada para la fabricación de pan, bizcochos, galletas o panqueques.	1071	Todos	
61	Diseño, construcción y operación de empresas que elaboran productos de panadería, fideos, congelados o secos (panes, pasteles, tartas, galletas, panqueques, gólfes, bollos, etc.)	1071	Todos	
62	Diseño, construcción y operación de empresas que elaboran productos de tortillas de maíz o trigo.	1071	Todos	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

