

ALDEAS CHIPATÁ Y CHIQUEX Y CASERÍOS SALAMIT Y CHUACHÚN
MUNICIPIO DE SANTA APOLONIA
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO

“ADMINISTRACIÓN DE RIESGO ÁMBITO PRODUCTIVO Y PROYECTO:
PRODUCCIÓN DE HARINA DE HABA Y TRIGO EN LA ALDEA CHIPATÁ”

LESLY ZUCELY JUÁREZ HERRERA

TEMA GENERAL

“CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA AMBIENTAL Y PROYECTOS
COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES”

ALDEAS CHIPATÁ Y CHIQUEX Y CASERÍOS SALAMIT Y CHUACHÚN
MUNICIPIO DE SANTA APOLONIA
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO

TEMA INDIVIDUAL

“ADMINISTRACIÓN DE RIESGO ÁMBITO PRODUCTIVO Y PROYECTO:
PRODUCCIÓN DE HARINA DE HABA Y TRIGO EN LA ALDEA CHIPATÁ”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2018

2018

(c)

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

ALDEAS CHIPATÁ Y CHIQUEX Y CASERÍOS SALAMIT Y CHUACHÚN
MUNICIPIO DE SANTA APOLONIA
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO
VOLUMEN 8

02-82-16-AE-2016

Impreso en Guatemala, C.A.

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“ADMINISTRACIÓN DE RIESGO ÁMBITO PRODUCTIVO Y PROYECTO:
PRODUCCIÓN DE HARINA DE HABA Y TRIGO EN LA ALDEA CHIPATÁ”

ALDEAS CHIPATÁ Y CHIQUEX Y CASERÍOS SALAMIT Y CHUACHÚN
MUNICIPIO DE SANTA APOLONIA
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencias Económicas

por:

LESLY ZUCELY JUÁREZ HERRERA

previo a conferírsele el título de

ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, noviembre de 2018

**HONORABLE JUNTA DIRECTIVA
DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

Decano:	Lic. Luis Antonio Suárez Roldán
Secretario:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Primero:	Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
Vocal Segundo:	MSc. Byron Giovanni Mejía Victorio
Vocal Cuarto:	P.C. Marlon Geovani Aquino Abdalla
Vocal Quinto:	P.C. Carlos Roberto Turcios Pérez

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



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

J.D-TG. No. 322-2018
Guatemala, 06 de noviembre de 2018

Estudiante
LESLY ZUCELY JUÁREZ HERRERA.
Facultad de Ciencias Económicas
Universidad de San Carlos de Guatemala

Estudiante:

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

"SEGUNDO: ASUNTOS ESTUDIANTILES

2.1 Graduaciones

2.1.4 Informes Individuales de EPS

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

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

ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

...

17. 200914027-3 "ADMINISTRACIÓN DE RIESGO ÁMBITO PRODUCTIVO Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE HARINA DE HABA Y TRIGO EN LA ALDEA CHIPATÁ", Aldeas Chipatá y Chiquex y Caseríos Salamit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, presentado por: LESLY ZUCELY JUÁREZ HERRERA.

...

2o. Manifestar a los estudiantes que se les fija un plazo no mayor de seis meses para su graduación".

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO

m.ch



Dedicatoria

1. SALUDO

- a. Señores Miembros de Mesa Directiva
- b. Señores Padrinos
- c. Familiares, Amigos y Público en general buen día.

2. DEDICATORIA

ACTO QUE DEDICO:

A Dios por haberme concedido una familia maravillosa, quienes han creído en mí, dándome ejemplo de superación, humildad y sacrificio. Por fomentar, el deseo de superación y de triunfo en la vida, en especial a mi amada madre Elsa Herrera que con todo su amor me inculco valores y principios y que con sus palabras de aliento no me dejaron decaer para que siguiera adelante, a mis hijos Sophia y Josué por ser mi fuente de motivación e inspiración para superarme y así poder luchar para que la vida nos depare un futuro mejor.

A la Universidad por haberme abierto las puertas de tan prestigiosa casa de estudios y por el privilegio de educarme en sus aulas, con la paciencia, apoyo y sabiduría de los profesores, que estuvieron prestos a compartir su conocimiento y en especial a mi docente supervisor Maestro en Artes Ariel Mendoza por su asesoría, dedicación y valiosa labor.

A mis queridos amigos, quienes sin esperar nada a cambio compartieron sus conocimientos, alegrías, tristezas y a todas aquellas personas que estuvieron a mi lado apoyándome durante todo este tiempo y lograron que hoy este sueño se haga realidad.

Gracias a todos.

Índice de contenido

	Página
Introducción	i
CAPÍTULO I	
CONTEXTO TERRITORIAL	
1.1 DEL MUNICIPIO DE SANTA APOLONIA	1
1.1.1 Localización y extensión	1
1.1.2 División política y administrativa	3
1.2 ALDEAS CHIPATÁ Y CHIQUEx Y CASERÍOS SALAMIT Y CHUACHÚN	7
1.2.1 Antecedentes históricos	7
1.2.2 Localización y extensión	9
1.2.3 División política y administrativa	10
1.2.4 Clima	12
1.2.5 Población	13
1.2.6 Migración	17
1.2.7 Ecosistema	18
1.2.7.1 Agua	18
1.2.7.2 Bosque	19
1.2.7.3 Suelos	19
1.2.7.4 Flora y fauna	19
1.2.7.5 Orografía	20
1.2.7.6 Áreas protegidas	20
CAPÍTULO II	
ÁMBITO SOCIAL DE LAS ALDEAS CHIPATÁ Y CHIQUEx Y CASERÍOS SALAMIT Y CHUACHÚN	
2.1 ORGANIZACIONES	21
2.1.1 Sociales	21
2.1.2 Ambientales	23
2.1.3 Culturales	23
2.1.4 Deportivas	23
2.2 ENTIDADES DE APOYO	24
CAPÍTULO III	
ÁMBITO PRODUCTIVO DE LAS ALDEAS CHIPATÁ Y CHIQUEx Y CASERÍOS SALAMIT Y CHUACHÚN	
3.1 FACTORES DE LA PRODUCCIÓN	25
3.1.1 Recursos naturales	25
3.1.2 Trabajo	26
3.1.3 Capital	27
3.1.4 Organización empresarial	29

	Página	
3.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	32
3.2.1	Agrícolas	32
3.2.2	Pecuarias	37
3.2.3	Artesanales	39
3.2.4	Agroindustriales	42
3.2.5	Industriales	43
3.2.6	Turísticas	45
3.2.7	Comercio	45
3.2.8	Servicios	46
3.2.9	Generación de empleo	47
3.2.10	Efecto ambiental	47
3.4	ENTIDADES DE APOYO	48

CAPÍTULO IV LOS RIESGOS Y SUS COMPONENTES

4.1	MARCO CONCEPTUAL DE RIESGO	49
4.2	FACTOR DE AMENAZA	51
4.3	FACTOR DE VULNERABILIDAD	51
4.4	INTEGRACIÓN DEL RIESGO	52
4.4.1	Riesgo en sector productivo	53
4.5	DEGRADACIÓN AMBIENTAL	58

CAPÍTULO V GESTIÓN PARA REDUCIR EL RIESGO

5.1	PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO	60
5.2	REDUCCIÓN DE AMENAZAS	61
5.3	REDUCCIÓN DE VULNERABILIDADES	61
5.4	MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS	62

CAPÍTULO VI PROYECTO: PRODUCCIÓN DE HARINA DE HABA Y TRIGO EN LA ALDEA CHIPATÁ

6.1	DESCRIPCIÓN GENERAL	66
6.2	JUSTIFICACIÓN	66
6.3	OBJETIVOS	67
6.4	ESTUDIO DE MERCADO	68
6.4.1	Identificación del producto	68
6.4.2	Oferta	69
6.4.3	Demanda	71
6.4.4	Precio	73
6.4.5	Comercialización	74

	Página
6.5 ESTUDIO TÉCNICO	80
6.5.1 Localización	80
6.5.2 Tamaño	82
6.5.3 Volumen y valor de la producción	82
6.5.4 Flujograma del proceso productivo	83
6.5.5 Requerimientos técnicos	84
6.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	87
6.6.1 Justificación	87
6.6.2 Objetivos	87
6.6.3 Tipo y denominación	88
6.6.4 Marco jurídico	88
6.6.5 Estructura de organización	89
6.7 ESTUDIO FINANCIERO	99
6.7.1 Inversión fija	99
6.7.2 Inversión en capital de trabajo	100
6.7.3 Inversión total	103
6.7.4 Financiamiento	104
6.7.5 Estados financieros	105
6.8 EVALUACIÓN FINANCIERA	111
6.8.1 Punto de equilibrio	111
6.8.2 Flujo neto de fondos	113
6.8.3 Valor actual neto	115
6.8.4 Relación beneficio costo	116
6.8.5 Tasa interna de retorno	116
6.8.6 Período de recuperación de la inversión	118
6.9 ESTUDIO AMBIENTAL	118
6.9.1 Política ambiental	119
6.9.2 Gestión ambiental	119
6.9.3 Impacto ambiental	120
6.10 IMPACTO SOCIAL	121
6.11 SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO	122
Conclusiones	123
Recomendaciones	125
Bibliografía	127

Índice de cuadros

Cuadro	Descripción	Página
1	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, resumen de centros poblados por categoría, años 2002 y 2016	3
2	Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, población total y hogares por centros poblados, años 2002 y 2016	13
3	Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, densidad poblacional, años 2002 y 2016	15
4	Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, PEA por sexo, año 2016	16
5	Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, emigración, año 2016	17
6	Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, inmigración, año 2016	18
7	Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, resumen de actividades productivas, año 2016	32
8	Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, producción agrícola, superficie, volumen y valor de la producción, por tamaño de finca y producto, año 2016	35
9	Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, producción pecuaria, volumen y valor de la producción, año 2016	37
10	Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, producción artesanal, volumen y valor de la producción, año 2016	41

Cuadro	Descripción	Página
11	Aldea Chipatá, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, producción agroindustrial, volumen y valor de la producción, año 2016	43
12	Aldea Chipatá, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, industria textil, volumen y valor de la producción, por tamaño de empresa y producto, año 2016	44
13	Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salomit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia y San José Poaquil, departamento de Chimaltenango, proyecto productivo comunitario (producción de harina de haba y trigo), oferta histórica y proyectada del producto sustituto*, período 2011 al 2020	70
14	Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salomit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, proyecto productivo comunitario (producción de harina de haba y trigo), demanda potencial histórica y proyectada, período 2011 al 2020	71
15	Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salomit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, proyecto productivo comunitario (producción de harina de haba y trigo), consumo aparente histórico y proyectado del producto sustituto, período 2011 al 2020	72
16	Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salomit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, proyecto productivo comunitario (producción de harina de haba y trigo), demanda insatisfecha histórica y proyectada, período 2011 al 2020	73
17	Aldea Chipatá, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, proyecto productivo comunitario (producción de harina de haba y trigo), márgenes de comercialización, año: 2016	80
18	Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salomit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, proyecto productivo comunitario (producción de harina de haba y trigo), método cualitativo por puntos, año 2016	81
19	Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salomit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, proyecto productivo comunitario (producción de harina de haba y trigo), volumen y valor de la producción, año 2016	82

Cuadro	Descripción	Página
20	Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, proyecto productivo comunitario (producción de harina de haba y trigo), inversión fija, año 2016	99
21	Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, proyecto productivo comunitario (producción de harina de haba y trigo), inversión en capital de trabajo, un mes	101
22	Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, proyecto productivo comunitario (producción de harina de haba y trigo), inversión total, año 2016	103
23	Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, proyecto productivo comunitario (producción de harina de haba y trigo), fuentes de financiamiento, año: 2016	104
24	Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, proyecto productivo comunitario (producción de harina de haba y trigo), plan de amortización de préstamo, año 2016	105
25	Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, proyecto productivo comunitario (producción de harina de haba y trigo), costo directo de producción proyectado, año 2016	106
26	Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, proyecto productivo comunitario (producción de harina de haba y trigo), estado de resultados proyectados, año 2016	107
27	Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, proyecto productivo comunitario (producción de harina de haba y trigo), presupuesto de caja, año 2016	109

Cuadro	Descripción	Página
28	Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, proyecto productivo comunitario (producción de harina de haba y trigo), estado de situación financiera proyectado, año 2016	110
29	Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, proyecto productivo comunitario (producción de harina de haba y trigo), flujo neto de fondos -FNF-, año 2016	114
30	Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, proyecto productivo comunitario (producción de harina de haba y trigo), prueba del flujo neto de fondos con la ganancia neta, año 2016	114
31	Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, proyecto productivo comunitario (producción de harina de haba y trigo), valor actual neto - VAN -, año: 2016	115
32	Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, proyecto productivo comunitario (producción de harina de haba y trigo), relación beneficio costo - RBC -, año 2016	116
33	Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, proyecto productivo comunitario (producción de harina de haba y trigo), tasa interna de retorno - TIR -, año 2016	117
34	Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, proyecto productivo comunitario (producción de harina de haba y trigo), período de recuperación de la inversión, año 2016	118

Índice de gráficas

Gráfica	Descripción	Página
1	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, organigrama municipal, año 2016	6
2	Aldea Chipatá, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, proyecto productivo comunitario (producción de harina de haba y trigo), canal de comercialización, año 2016	79
3	Aldea Chipatá, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, proyecto productivo comunitario (producción de harina de haba y trigo), flujograma, año 2016	83
4	Aldea Chipatá, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, proyecto productivo comunitario (producción de harina de haba y trigo), propuesta de organigrama funcional, Cooperativa Chipatá, RL, año 2016	90
5	Aldea Chipatá, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, proyecto productivo comunitario (producción de harina de haba y trigo), propuesta de organigrama nominal, Cooperativa Chipatá, RL, año 2016	91
6	Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salomit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, proyecto productivo comunitario (producción de harina de haba y trigo), punto de equilibrio, año 2016	113

Índice de tablas

Tabla	Descripción	Página
1	Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, organizaciones sociales, año 2016	21
2	Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, organización del consejo comunitario de desarrollo, año 2016	22
3	Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, entidades de apoyo, ámbito social (estatales, privadas e internacionales), año 2016	24
4	Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, producción agrícola, niveles tecnológicos, por tamaño de finca y producto, año 2016	33
5	Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, producción pecuaria, características tecnológicas, año 2016	39
6	Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, producción artesanal, características tecnológicas, año 2016	40
7	Aldea Chipatá, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, producción industrial, características tecnológicas, por tamaño de empresa y producto, año 2016	44
8	Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, inventario de establecimientos de comercio, año 2016	46
9	Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, inventario de establecimientos de servicios, año 2016	47
10	Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, entidades de apoyo, ámbito productivo, año 2016	48

Tabla	Descripción	Página
11	Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, integración del riesgo (nivel de riesgo), año 2016	53
12	Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, matriz de análisis de riesgo, año 2016	55
13	Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, matriz de medidas preventivas y correctivas, año 2016	63
14	Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, proyecto productivo comunitario (producción de harina de haba y trigo), tabla de nutrientes de harina de haba y trigo, año 2016	69
15	Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, proyecto productivo comunitario (producción de harina de haba y trigo), requerimientos técnicos, año 2016	84

Índice de mapas

Mapa	Descripción	Página
1	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, localización geográfica, año 2016	2
2	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, división política, año 2016	4
3	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, localización geográfica, aldea Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, año 2016	11

Índice de imágenes

Imagen	Descripción	Página
1	Aldea Chipatá, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, proyecto productivo comunitario (producción de harina de haba y trigo), logotipo, año 2016	76
2	Aldea Chipatá, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, proyecto productivo comunitario (producción de harina de haba y trigo), empaque, año 2016	77

Índice de anexos

Anexo	Descripción	Página
1	Aldea Chipatá, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, proyecto productivo comunitario (producción de harina de haba y trigo), certificación de consumo per cápita, año 2016	130
2	Aldea Chipatá, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, proyecto productivo comunitario (producción de harina de haba y trigo), etiqueta, año 2016	131
3	Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, municipio Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, proyecto productivo comunitario (producción de harina de haba y trigo), depreciaciones y amortizaciones, año 2016	132
4	Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, municipio Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, proyecto productivo comunitario (producción de harina de haba y trigo), cálculo de TREMA, año 2016	133
5	Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, municipio Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, proyecto productivo comunitario (producción de harina de haba y trigo), herramientas y utensilios de producción, año 2016	134
6	Manual de organización, Cooperativa agrícola Chipatá, R.L., aldea Chipatá, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango	135

Introducción

La Universidad de San Carlos de Guatemala, a través de la Facultad de Ciencias Económicas tiene como método de evaluación final, previo a otorgar el título de Economista, Contador Público y Auditor y Administrador de Empresas en el grado académico de licenciado el Ejercicio Profesional Supervisado –EPS–.

Dicha metodología promueve la investigación científica a efecto de contribuir a identificar la problemática social y económica que atraviesan las comunidades rurales del país y proponer soluciones que coadyuven al desarrollo de los centros poblados.

El presente informe, corresponde al tema individual “Administración de riesgo productivo y proyecto productivo comunitario de producción de harina de haba y trigo”, que forma parte del tema general “Caracterización socioeconómica ambiental y proyectos comunitarios rurales sostenibles”, realizada en el mes de octubre del año 2016, en las aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún del municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango.

Se considera importante, realizar una propuesta de cómo aplicar la gestión de riesgos, con el fin de conducir a las autoridades al planeamiento y aplicación de políticas, estrategias, instrumentos y medidas orientadas a impedir, reducir, prever y controlar los efectos adversos de fenómenos peligrosos sobre la población. Además de proponer un proyecto productivo en beneficio del desarrollo agrícola y mejora de la calidad de vida de las personas, tanto económica como social.

La metodología de la investigación que se utiliza es el método científico, en el cual se hace uso de las siguientes fases:

Indagatoria: Se busca nuevos conocimientos a través de las leyes y elementos más generales del desarrollo, en donde se encuentra la observación.

Demostrativa: Relación de nuevos conocimientos con la solución del problema con la práctica o el experimento.

Expositiva: Se encarga de difundir los nuevos conocimientos adquiridos al solucionar el problema. (Informe final).

Se inició con la participación de los seminarios generales y específicos, se elaboró el plan de investigación preliminar y para la recopilación de la información se utilizaron técnicas de campo como, censo, encuesta, observación directa, entrevistas e investigación documental del área de trabajo.

Para lograr el adecuado proceso de investigación se desarrollaron las siguientes etapas:

Primera: Consistió en la participación de seminarios generales y específico.

Segunda: Desarrollo del trabajo de campo a través de la estadía en la visita preliminar por una semana, en la primera semana de septiembre y el mes de octubre completo, en los centros poblados objeto de estudio, para obtener información acerca del mismo.

Tercera: Orientada hacia la elaboración del trabajo de gabinete, vaciado de datos recabados, tabulación y análisis e interpretación de resultados.

El informe consta de seis capítulos distribuidos de la siguiente forma:

Capítulo I, describe el contexto territorial del municipio de Santa Apolonia, localización y extensión, división política y administrativa, y las aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún se mencionan, los antecedentes históricos, localización y extensión, división política y administrativa, clima, población, migración y ecosistema.

Capítulo II, describe el ámbito social de las aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, donde se mencionan las organizaciones y entidades de apoyo con las que se cuenta. Respecto al capítulo III, se desarrolla el ámbito productivo que incluye

los factores de la producción, las actividades productivas y caracterización, además las entidades de apoyo en el ámbito productivo que se poseen.

Capítulo IV, desarrolla el tema de los riesgos y sus componentes, marco conceptual de riesgo, factor de amenaza y vulnerabilidad, integración del riesgo y degradación ambiental.

Capítulo V, desarrolla el tema de la gestión para reducir el riesgo, planificación y desarrollo, reducción de amenazas y vulnerabilidades y medidas preventivas y correctivas.

Capítulo VI, donde se realiza la propuesta del proyecto comunitario productivo rural con los temas relacionados a la descripción del proyecto, justificación, objetivos, y los estudios de mercado, técnico, administrativo legal, financiero, la evaluación financiera, el estudio ambiental, impacto social y la sostenibilidad del proyecto.

Al final del informe se describen, las conclusiones y recomendaciones respectivas a la presente investigación, así como la bibliografía y referencias bibliográficas consultadas durante el desarrollo de los temas, anexos donde se incluyen algunos cuadros del estudio financiero, asimismo, el manual de organización donde se describen los puestos y cargos de las unidades que corresponden a la cooperativa propuesta en el proyecto productivo comunitario, que además servirá de guía para los asociados.

CAPÍTULO I

CONTEXTO TERRITORIAL

El estudio de la caracterización socioeconómica, se desarrolló en este capítulo sobre el municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango y las aldeas de Chipatá y Chiquex y los caseríos Salamit y Chuachún.

1.1 DEL MUNICIPIO DE SANTA APOLONIA

En el presente apartado se detalla la caracterización del Municipio, para el efecto se analizarán localización, extensión, división política y administrativa.

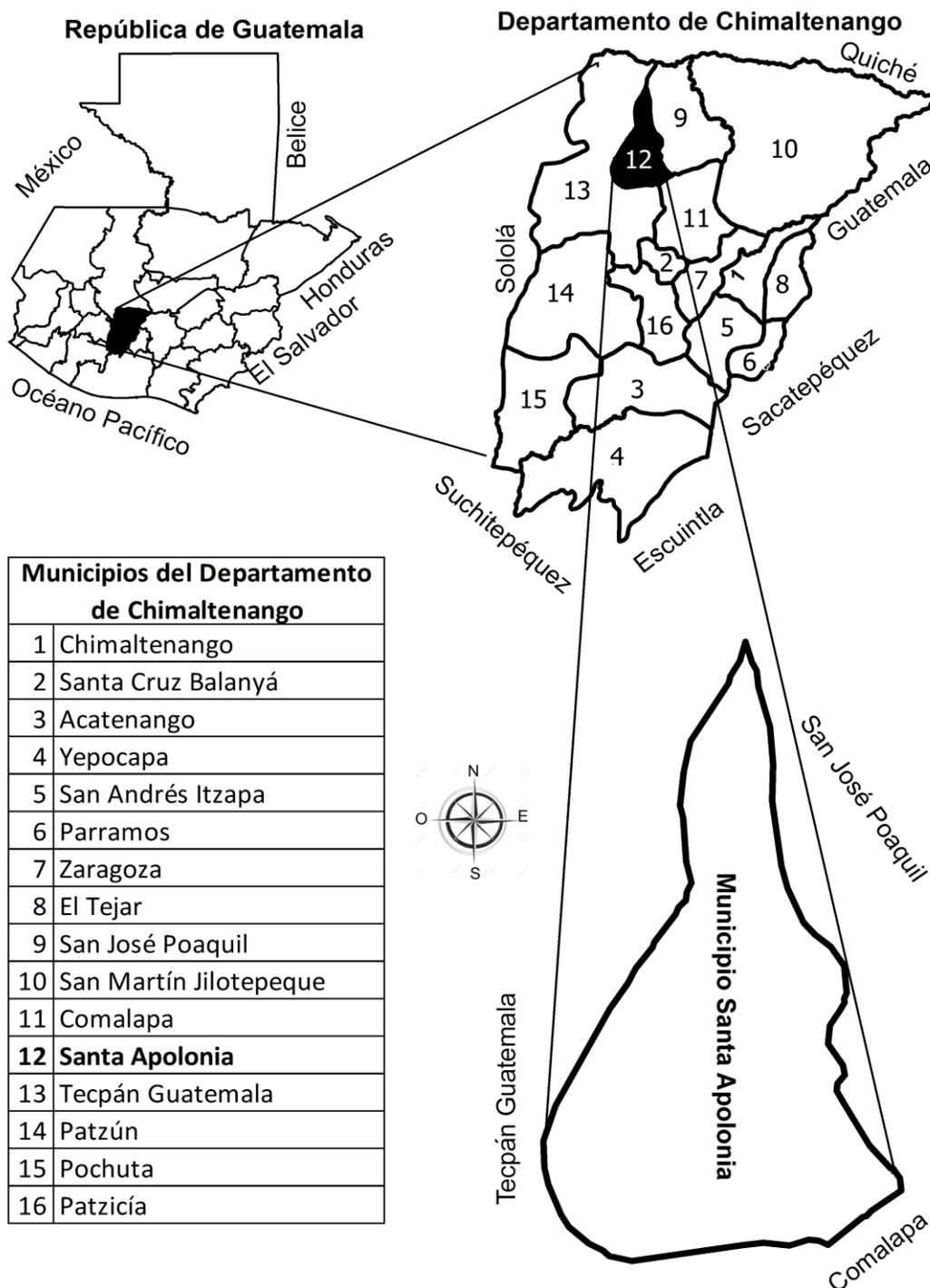
1.1.1 Localización y extensión

Se encuentra ubicado en el noroeste del departamento de Chimaltenango en la región V o central y es uno de los dieciséis municipios que lo integran. Colinda al norte con los municipios de Tecpán Guatemala; al sur con Patzicía; al oeste con Patzún y al este con Zaragoza y San Juan Comalapa. Se encuentra a una distancia de 92 kilómetros de la ciudad de Guatemala y a 36 kilómetros de la cabecera departamental con todas las vías asfaltadas. Donde se encuentra la ruta que conduce a Santa Apolonia y que posteriormente arriba a San José Poaquil. (Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, SEGEPLAN, 2011 Recuperado de la página <http://www.segeplan.gob.gt/nportal/index.php/biblioteca-documental/category/53chimaltenango?download=100;pdm-santa-apolonia>. a).

Está a una latitud de 14°47'24", una longitud de 90°58'25" y a una altura de 2,310 metros sobre el nivel del mar; asimismo, cuenta con caminos y veredas que unen a sus poblados y con municipios vecinos. La extensión territorial es de 96 kilómetros cuadrados y la ruta que conecta hacia el municipio de Santa Apolonia es la Ruta Departamental RD CHM-3. Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, SEGEPLAN, Plan de Desarrollo Municipal, (2011) recuperado de <http://www.segeplan.gob.gt/nportal/index.php/bibliotecadocumental/category/53chimaltenango?download=100;pdm-santa-apolonia> b).

A continuación, se presenta el mapa que muestra la localización del municipio:

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



Fuente: elaboración propia, con base en la hoja topográfica escala 1:50,000 No. 2060-IV, Joyabaj 2060-III, Tecpán Guatemala, del Instituto Geográfico Nacional –IGN-, 2016.

1.1.2 División política y administrativa

La Constitución Política de la República de Guatemala, en su Artículo 253, establece y reconoce el nivel de gobierno municipal, con autoridades electas de forma directa y popularmente, lo que implica el régimen autónomo de administración y funcionamiento del territorio, el que se caracteriza por las relaciones permanentes de vecindad.

- División política

Se refiere a la estructura a cómo se encuentra el municipio, cómo está organizado y de qué forma se realiza la gestión del gobierno. El orden territorial del Municipio en el año 2002 se conformaba por un pueblo, aldeas, caseríos y un paraje, sin embargo, al realizar el estudio en el año 2016 el paraje dejó de existir y se conformaron cinco sectores. A continuación, se detallan los centros poblados por categoría:

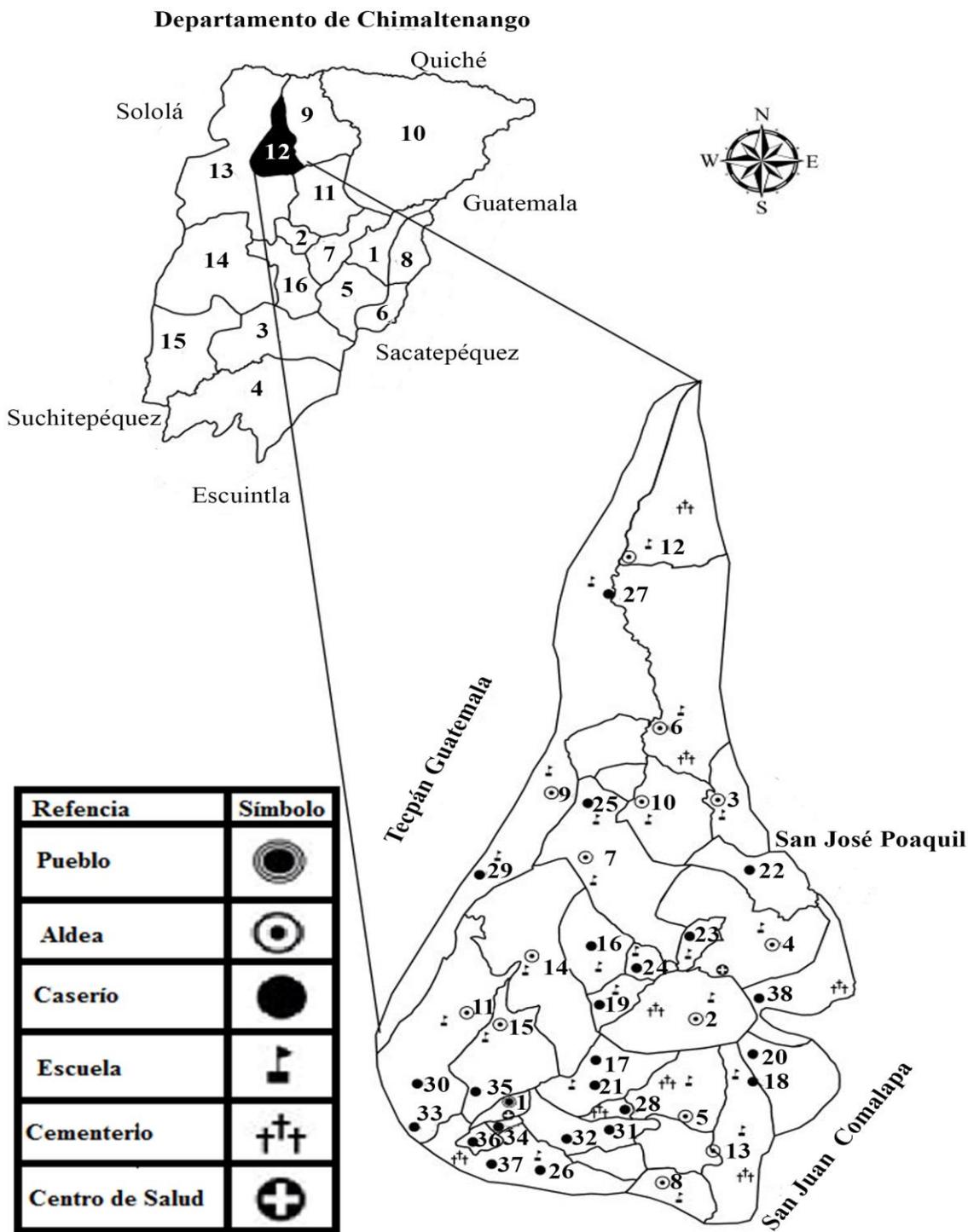
Cuadro 1
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Resumen de centros poblados por categoría
Años: 2002 y 2016

Categoría	Año 2002	Año 2016
Pueblo	1	1
Aldea	12	13
Caserío	14	23
Paraje	1	-
Sectores	-	5
Total	28	42

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

Según registros de la Municipalidad se determinó, que la estructura de la división política ha cambiado en los últimos catorce años, por incremento poblacional y la extensión de tierra que conforman aldeas y caseríos. Actualmente el Municipio no cuenta con cantones ni parajes, pero si se determinó la creación de cinco sectores. De acuerdo a entrevistas realizadas a las autoridades municipales, no se tiene conocimiento que existan caseríos independientes a las aldeas que pertenecen, no obstante, hay caseríos que sí se consideran independientes de las mismas, aunque no posean documentación legal que ampare dicha separación. Asimismo, dichos caseríos ya cuentan con un Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- y forman parte del presupuesto de la Municipalidad. A continuación, se presenta el mapa de la división política:

Mapa 2
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
División política
Año: 2016



Fuente: elaboración propia, con base en el Mapa del municipio de Santa Apolonia, proporcionado por la Dirección Municipal de Planificación -DMP- de la Municipalidad de Santa Apolonia.

- División administrativa

Es la forma como se realiza la gestión del gobierno del área, ya sea a través de alcaldía, alcaldías auxiliares, mayordomos, alguaciles, etc., además la categoría que tiene la municipalidad o la corporación que administre; todos estos aspectos tienden a cambiar con el transcurrir del tiempo (Aguilar Catalán, 2011, p. 38).

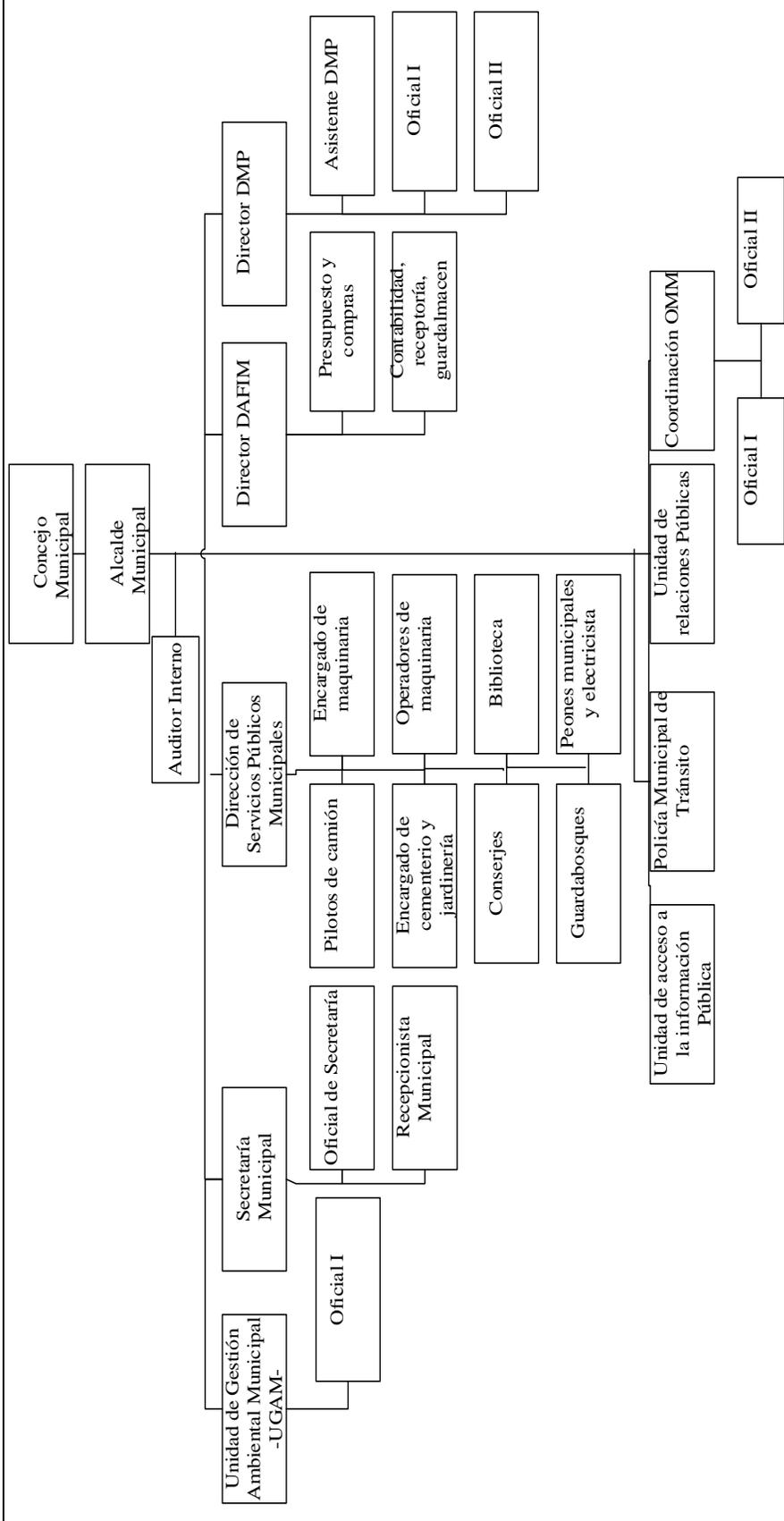
El gobierno y administración del municipio, en el cumplimiento con lo que establece el Código Municipal, Decreto número 12-2002, artículo No. 9, describe que, el Concejo Municipal está integrado por el alcalde, dos síndicos y cuatro concejales con sus respectivos suplentes, quienes ejercen el gobierno local y la autonomía del Municipio.

Al momento de la investigación se comprobó que existen las unidades administrativas siguientes: Unidad de Gestión Ambiental Municipal –UGAM–, Dirección de Servicios Públicos Municipales, Secretaría Municipal, Policía Municipal de Tránsito, Dirección Municipal de Planificación –DMP–, Unidad de Auditoría Interna Municipal –UDAI–, Dirección Administración Financiera Municipal –DAFIM–, Oficina Municipal de la Mujer, Unidad de Acceso de la Información Pública, Unidad de Relaciones Públicas y Coordinación.

La municipalidad de Santa Apolonia, no refleja claramente qué tipo de organigrama posee, derivado a que detalla lo que se realiza en unidades, secretarías, direcciones y se especifica el nombre de algunos puestos administrativos, la nomenclatura de puestos no es clara, porque se presentan los nombres abreviados.

A continuación, se presenta el organigrama correspondiente a la municipalidad de Santa Apolonia:

Gráfica 1
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Organigrama municipal
Año: 2016



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

Se determinó con la investigación realizada que, la estructura organizacional tiene tres niveles jerárquicos lo que ocasiona que el tramo de control sea relativamente amplio, esto a su vez provoca que los funcionarios estén sobrecargados de trabajo, lo cual afecta el desempeño de los trabajadores y puede crear cuellos de botella en la toma de decisiones.

1.2 ALDEAS CHIPATÁ Y CHIQUEX Y CASERÍOS SALAMIT Y CHUACHÚN

En el presente apartado se da a conocer la caracterización realizada en los centros poblados en lo que respecta a las siguientes variables: antecedentes históricos, localización y extensión, división política y administrativa, clima, población, migración y ecosistemas.

1.2.1. Antecedentes históricos

A continuación, una breve descripción de los antecedentes históricos de las aldeas y caseríos objeto de estudio:

- **Aldea Chipatá**

El nombre Chipatá en kakchiquel significa “Chi” cuache y “Patá” árbol de encino grande y frondoso, el significado completo es árboles grandes entrelazados; árbol que predomina en la región. La aldea se fundó aproximadamente en el año 1876 en la que residían seis familias. La principal actividad económica es la agricultura, sin embargo, la ocupación artesanal ha tenido un gran auge en la producción de tejidos y artesanías.

Además, en la aldea se construyó la primera escuela, según información recabada por el Archivo Nacional de Historia, quedó establecida en el año 1895 y tiene 121 años. Fue construida sobre la carretera que comunica a la aldea Xeabaj. Luego con el suceso del terremoto del año de 1976, la infraestructura de la escuela quedó destruida, debido a que los materiales con que fue construida eran inadecuados (adobe y teja). Posteriormente, en el año 2000, la escuela se reubicó sobre la carretera que comunica al municipio de San José Poaquil, misma que fue construida con el apoyo de entidades del gobierno y la comunidad. Desde la fundación, el centro educativo quedó establecido para impartir clases en idioma materno kakchiquel y español al nivel primaria en jornada matutina.

Asimismo, la aldea posee un puesto de salud, que se construyó en el transcurso del año 1982, durante el gobierno de Lucas García y el promotor fue el señor Rubén Choyón, sin embargo, no se comprobó la fecha exacta, ya que ningún habitante tiene conocimiento de la misma, además, la municipalidad no cuenta con documentación que respalde la fecha. El puesto de salud estaba destinado para otra aldea, pero fue rechazado por las autoridades locales, después el proyecto fue propuesto para la aldea Chipatá, en donde las autoridades de la época apoyaron la construcción.

- Aldea Chiquex

El nombre Chiquex en kakchiquel significa “hacer sencillo el dinero”, según historia narrada por el COCODE donde en años anteriores no se contaba con una institución encargada de hacer efectivo el dinero, únicamente existía un terrateniente en lo alto de la montaña que apoyaba a la comunidad con esta actividad. La aldea fue fundada durante el año 1906, en su inicio solo existían cinco familias, las principales actividades económicas han sido la agricultura y las artesanías.

Además, la aldea posee una escuela; según la primera acta suscrita, fue fundada en el año de 1974, inició con treinta y cinco alumnos que recibían cátedras en kakchiquel y español. Las instalaciones iniciales fueron ubicadas en el caserío Pacul, fue construida con materiales de lepa y lámina, se derrumbó con el terremoto del año 1976, luego se reubicó cerca de la entrada principal a la aldea Chiquex.

- Caserío Salamit

El nombre Salamit proviene del vocablo Salam que significa “planicie” y asimismo se agregó la palabra “mit” sin ningún significado para los habitantes. El caserío fue fundado durante el año 1970. En su inicio se conformó con tres familias. Perteneció a la aldea Patzaj y desde el año 2014, fue nombrado caserío independiente debido a que la comunidad ya no quería formar parte de dicha aldea y decidieron gestionar la construcción de la escuela y la introducción de agua entubada.

A consecuencia de los daños ocasionados por la tormenta Agatha en el año 2010 y aunado a la distancia que los niños debían recorrer para asistir al centro educativo de la aldea Patzaj, en el año 2011 con la ayuda de la municipalidad de Santa Apolonia, proporcionaron los recursos financieros para la adquisición del terreno donde actualmente

se encuentra construida la escuela. Los materiales con los que se construyó fueron: cañas de bambú y láminas, esto debido a falta de asignación de recursos financieros por parte del Ministerio de Educación; derivado de ello, la escuela empezó a funcionar a partir del año 2012.

- Caserío Chuachún

El nombre Chuachún en kakchiquel significa: “Chú” enfrente y “Chún” cal. Surgió debido a las características aún existentes, ya que cuentan con un cerro donde los habitantes extraen cal para el uso. Fue fundado en el año 1977, inició con nueve familias entre ellas la familia Tepaz. Anteriormente pertenecía a la aldea Chiquex, sin embargo, hace veinte años se independizó debido a desacuerdos con las políticas del COCODE. Gestionaron una escuela propia, agua entubada y energía eléctrica.

1.2.2. Localización y extensión

Con base en el Diccionario Geográfico de Guatemala del IGN y entrevistas se determinó que la localización y extensión de las aldeas y caseríos es la siguiente:

- Aldea Chipatá

Se localiza a 135 kilómetros de la ciudad capital, 43 kilómetros de la cabecera departamental y a siete kilómetros de la cabecera municipal y se accede sobre la carretera interamericana CA-1 Occidente. Ubicada geográficamente en las coordenadas siguientes: latitud de 14°79'00", longitud -90°56'12" y a 2,100 metros sobre el nivel del mar. Limita al norte con el municipio de San José Poaquil, al este con la aldea Chiquex, al sur con la aldea Patzaj, al oeste con el caserío Salamit, al noroeste con la aldea Xeabaj y al sureste con el caserío Ojer Coc. Tiene una extensión territorial de 3.5 km².

- Aldea Chiquex

Se ubica a 133 kilómetros de la ciudad capital, 41 kilómetros de la cabecera departamental y a cinco kilómetros de la cabecera municipal y se accede sobre carretera interamericana CA-1 Occidente. Cuenta con las siguientes coordenadas geográficas: latitud de 14°48'10", longitud 90°56'25" y a 2,320 mts a nivel del mar. Limita al norte con la aldea Chipatá, al este con Chiraxaj, al sur con Xeraxaj, Pachaj y aldea Choantonio, al oeste con los caseríos La Vega y Chuachún, con una extensión de 2.5 km².

- Caserío Salamit

Se localiza a 134.5 kilómetros de la ciudad capital, 42.5 kilómetros de la cabecera departamental y a una distancia de 6.5 kilómetros de la cabecera municipal. Se encuentra ubicada en las coordenadas geográficas siguientes: latitud de 14°49'07", longitud -90°56'31" y a 2,100 metros a nivel del mar. Limita al norte con la aldea Patzaj, al este con caserío Ojer Coc, al sur y oeste con aldea Chipatá y cuenta con una extensión de 1 km².

- Caserío Chuachún

Se localiza a 132.5 kilómetros de la ciudad capital, 40.5 kilómetros de la cabecera departamental y a 4.5 de la cabecera municipal. Está ubicada en las coordenadas geográficas siguientes: latitud de 14°48'20", longitud -90°57'20" y a 2,220 metros a nivel del mar. Limita al norte con la aldea Patzaj, al este con la aldea Xesajcap I, al sur con el caserío La Vega y al oeste con el caserío Ojer Coc y cuenta con la extensión de 1 km².

El mapa de la localización geográfica unificado de las aldeas Chipatá y Chiquex y los caseríos Salamit y Chuachún es el mapa 3.

1.2.3. División política y administrativa

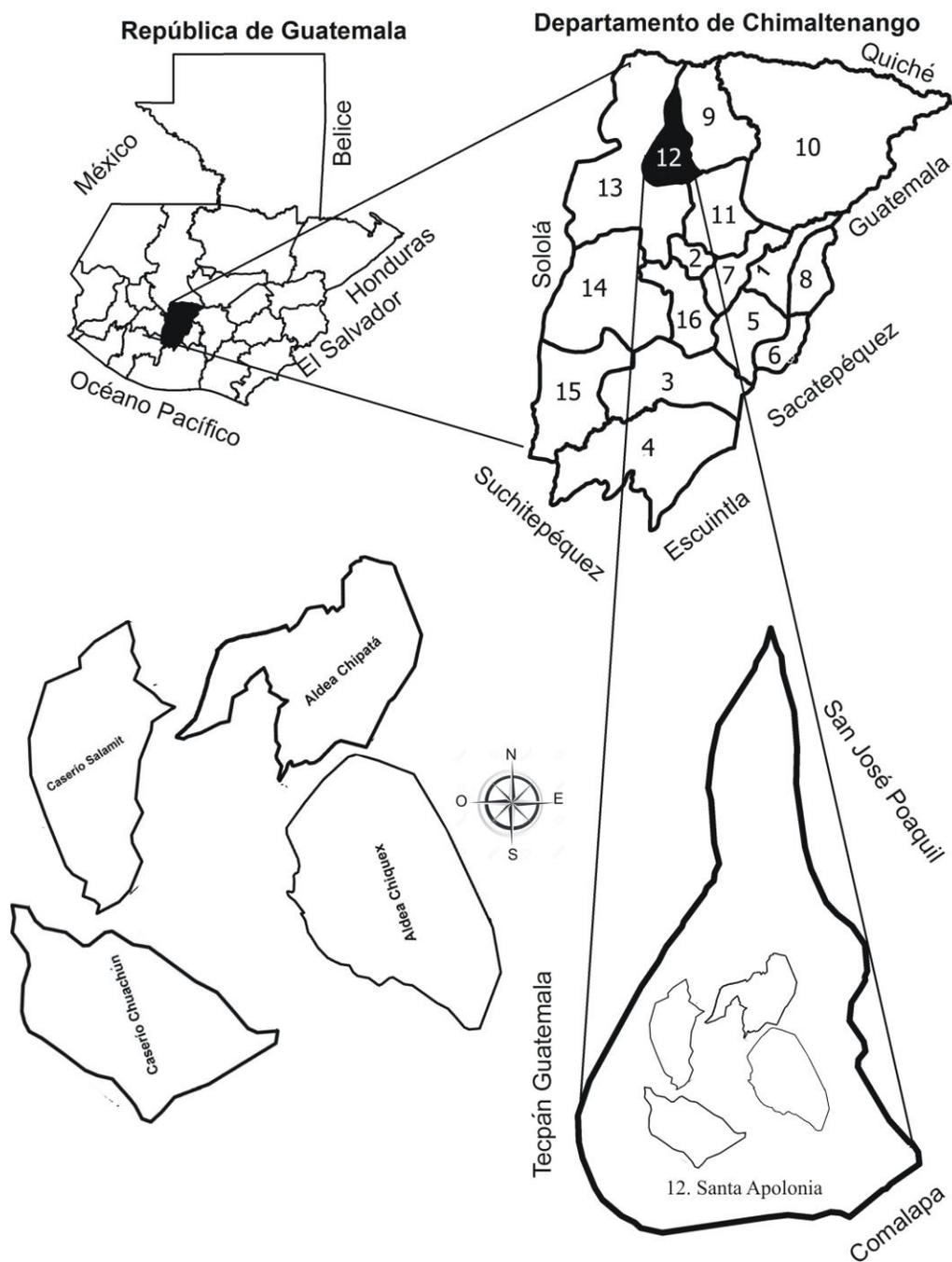
Según información obtenida en el Código Municipal, Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODE- y Alcaldes Auxiliares de las comunidades investigadas se da a conocer la manera en que cada uno se encuentra.

- División política

En relación a Chipatá, se encuentra actualmente establecida en la municipalidad de Santa Apolonia como aldea; se tiene una división interna en cuatro sectores; esto para tener distribución equitativa de las necesidades con que cuenta toda la población y se investigó también que no posee caseríos, cantones y parajes. Con respecto a la aldea Chiquex, existen dos sectores y tres caseríos (Molomic Xot, Pacotoj y Pacul). Durante el censo se determinó que los pobladores no tienen conocimiento del sector al que pertenecen, además el caserío Molomic Xot no figura en el mapa de Santa Apolonia.

El caserío Salamit, se encuentra conformado por dos sectores y es un caserío independiente de la aldea Patzaj y para el centro poblado Chuachún, se encuentra establecido como caserío independiente de la aldea Chiquex y cuenta con dos sectores.

Mapa 3
 Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
 Localización geográfica, aldea Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún
 Año: 2016



Fuente: elaboración propia, con base en la hoja topográfica escala 1:50,000 No. 2060-IV, Joyabaj 2060-III, Tecpán Guatemala, del Instituto Geográfico Nacional –IGN-, 2016.

Durante los últimos catorce años, la división política de las aldeas y caseríos han cambiado, debido al crecimiento de la población, es por esta razón, que cada uno de ellos se independiza o forman parte de otra aldea para aprovechar las actividades o proyectos que se presentan.

- División administrativa

El Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE-; se encarga de administrar los recursos económicos proporcionados por la población, comunicar los requerimientos de la población hacia los entes municipales y facilitar las gestiones. El COCODE de las aldeas y los caseríos en estudio se encuentran integrados por; presidente, vicepresidente, secretario, tesorero y cinco vocales.

Los alcaldes auxiliares se asignan por la municipalidad de Santa Apolonia, según el número de sectores que poseen las aldeas y caseríos, en este caso; Chipatá tiene cuatro alcaldes auxiliares, aldea Chiquex, caseríos Salamit y Chuachún dos cada uno.

1.2.4 Clima

De acuerdo con la entrevista realizada a la Unidad de Gestión Ambiental -UGAM- de la municipalidad de Santa Apolonia, se determinó que los centros poblados se componen por microclimas y varían según la altura sobre el nivel del mar.

De las comunidades analizadas, la aldea Chiquex se encuentra con una altura de 2,320 metros sobre el nivel del mar, por lo que su temperatura se mantiene en 9°C, lo que significa que el lugar es generalmente frío. Mientras que la aldea Chipatá y los caseríos Salamit y Chuachún, se mantienen con una temperatura de 12 °C.

Los centros poblados presentan fuertes heladas en los meses de diciembre y enero, las sequías son escasas en el lugar. La lluvia en esta región tiene un promedio de precipitación pluvial de 961mm., por 114 días durante el año. Las temperaturas están entre 9 grados como mínimo en los meses de noviembre a febrero, temperatura media de 17 grados en los meses de mayo a octubre y temperatura máxima de 23 grados en los meses de marzo y abril. La humedad promedio es de 72%. El viento corre a un promedio de 14 kilómetros por hora.

1.2.5. Población

Durante el censo realizado en el año 2016, se analizaron indicadores de población total, tasa de crecimiento, densidad poblacional, población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica, población económicamente activa, vivienda,.

- Población total y tasa de crecimiento

Integrada por las aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún. A continuación, se observa la población total y comparativa con el año 2002.

Cuadro 2
Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Población total y hogares por centros poblados
Años: 2002 y 2016

No.	Centros Poblados	Censo 2002		Censo 2016	
		Población	Hogares	Población	Hogares
1.	Chipatá	840	139	797	204
2.	Chiquex	299	50	562	131
3.	Salamit	145	26	264	68
4.	Chuachún	176	28	235	53
Total		1,460	243	1,858	456

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

La población total analizada del año 2016 es de 1,858 habitantes, comparada con el censo del año 2002, tiene una diferencia de 398 habitantes. Para el año 2002, 59% de los pobladores se encontraban en la aldea Chipatá para el año 2016 la población disminuyó en 5.12% debido a la separación de los caseríos Molomic Xot y Pacul que pertenecían a dicha aldea. En el año 2002 la aldea Chiquex representaba 20% del total de la población; para el año 2016 se observó un incremento de 10% comparado con el censo del año 2002 debido a que los caseríos Molomic Xot y Pacul que pertenecían a la aldea Chipatá decidieron formar parte de la división política de la aldea Chiquex.

Mientras que el caserío Salamit a partir del 2016 la población aumentó a 119 personas y para Chuachún, comparado con el censo del año 2002; se determinó un incremento de 59 personas en el año 2016.

Como se observa, el crecimiento de la población mantiene una tendencia en los últimos catorce años, a excepción de la aldea Chipatá donde los caseríos Molomic Xot y Pacul deciden separarse, no obstante, el crecimiento poblacional de la aldea se redujo, lo

que indica un crecimiento de -0.37%. Para la aldea Chiquex se refleja un crecimiento de 4.61%; mientras que en el caserío Salamit se observa que el crecimiento fue 4.37%; y para el caserío Chuachún se determinó que fue de 2.08%. Entre los factores que influyeron en el aumento de la población se encuentran: la falta de programas de planificación familiar, bajo nivel académico y desigualdad de género.

- Población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

Para el análisis de la población, es importante considerar los rasgos que la comprenden. La localización geográfica analizada es únicamente del área rural.

- Por sexo

En las aldeas Chipatá y Chiquex y los caseríos Salamit y Chuachún, las cifras sobre la estructura poblacional detallan que la población sobresaliente es la femenina y comprende 52% en relación a los hombres en el año 2016. Las mujeres toman una ligera ventaja en cuanto a la participación de las actividades socioeconómicas que coadyuvan en la comunidad, no obstante, persiste la desigualdad de género, debido a las precariedades económicas en que se encuentran las comunidades, las mujeres apoyan al núcleo familiar y los hombres participan y se encargan de las principales actividades agrícolas.

- Por edad

Las similitudes que tienen las comunidades en las edades, es que cuentan con personas jóvenes y mayores, es decir, personas altamente productivas de acuerdo al rango de edades de 15 a 64 años; los jóvenes crean relaciones laborales y los adultos tienen edad suficiente para contar con la experiencia y desempeñarse en los distintos ámbitos productivos y en conjunto crear bienestar económico.

- Por etnia

La pertenencia étnica en las aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún es indígena kakchiquel.

- Área geográfica

El lugar geográfico analizado fue el área rural 100%, donde predominan las principales actividades económicas.

- Densidad poblacional

Representa la distribución de las personas en un lugar específico en las comunidades analizadas y significa la cantidad de personas que habitan por cada kilómetro cuadrado. Ello explica una predominancia en microfincas y el avance de la frontera agrícola. A continuación, se detalla la densidad poblacional de cada centro poblado:

Cuadro 3
Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Densidad poblacional
Años: 2002 y 2016

Centro poblados	Censo 2002	Censo 2016
Aldea Chipatá		
Población	840	797
Extensión territorial	4.5	3.5
Densidad habitantes/km ²	240	228
Aldea Chiquex		
Población	299	562
Extensión territorial	1.5	2.5
Densidad habitantes/km ²	120	225
Caserío Salamit		
Población	145	264
Extensión territorial	1	1
Densidad habitantes/km ²	145	264
Caserío Chuachún		
Población	176	235
Extensión territorial	1	1
Densidad habitantes/km ²	176	235

Fuente: elaboración propia con base en datos obtenidos por la Dirección Municipal de Planificación -DMP- de la Municipalidad de Santa Apolonia.

La densidad poblacional es un indicador demográfico que se encuentra determinado por varios factores como: elevada tasa de crecimiento poblacional, espacios aglomerados y migraciones. Los resultados evidencian que en las aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, a mayor cantidad de habitantes, se requiere de más extensión de espacios para habitarla.

- Población económicamente activa

Incluye personas que trabajan o que están en busca de trabajo, sin considerar a las amas de casa, estudiantes, discapacitados y jubilados.

A continuación, se presenta el cuadro con la población económicamente activa de las aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún:

Cuadro 4
Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
PEA por sexo
Año: 2016

Centros poblados	Censo 2002		Censo 2016	
	Habitantes	%	Habitantes	%
Aldea Chipatá				
Masculino	227	80	208	65
Femenino	55	20	113	35
Total	282	100	321	100
Aldea Chiquex				
Masculino	68	87	193	94
Femenino	10	13	13	6
Total	78	100	206	100
Caserío Salamit				
Masculino	32	97	85	93
Femenino	1	3	6	7
Total	33	100	91	100
Caserío Chuachún				
Masculino	38	90	101	91
Femenino	4	10	10	9
Total	42	100	111	100

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

Al estudiar la población económicamente activa de los centros poblados durante el año 2016 se determinó que los hombres representan 86% de participación sobre la –PEA– y las mujeres solo 14% por lo cual se constató que la población femenina no se ha incorporado en actividades económicas en el transcurso de los últimos catorce años, debido a factores que influyen en el atraso laboral de las mujeres, principalmente la desigualdad de género; sin embargo se integran a las actividades artesanales y pecuarias en donde destaca la participación femenina.

- Vivienda

Se determinó que la situación de la vivienda en el área rural, los tipos de vivienda que predominan son formal, improvisada y rancho. Se obtuvo que en la tenencia de viviendas propias corresponde 97% alquilada 1% y en préstamos 2% respectivamente.

1.2.6 Migración

Se deriva del movimiento de personas a través de una división política para establecer una nueva residencia permanente.

- Emigración

Se refiere a todas las personas que salen de los centros poblados con destinos a otras localidades dentro del territorio del país o fuera de sus fronteras, de manera temporal o permanente. En el siguiente cuadro se describe la emigración de los diferentes centros poblados de forma interna y externa, refiriéndose a la república de Guatemala según investigación realizada.

Cuadro 5
Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Emigración
Año: 2016

Centro poblado	Emigración				Tasa de emigración %
	Interna	Población	Tasa de emigración %	Externa	
Chipatá	7	797	0.88	0	0
Chiquex	7	562	1.25	0	0
Salamit	2	264	0.76	0	0
Chuachún	5	235	2.13	2	235
Total	21	1,858		2	235

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

Las principales razones que provocan la emigración, son socioeconómicas: como búsqueda de empleo, mejores salarios, estudios, motivos familiares y personales.

Las aldeas Chipatá y Chiquex y los caseríos Salamit y Chuachún tuvieron emigraciones internas, principalmente hacia el departamento de Chimaltenango y hacia la ciudad capital, el caserío de Salamit registró un egreso hacia los Estados Unidos.

- Inmigración

Se refiere a todas las personas que ingresaron a los centros poblados al momento de realizar la investigación. A continuación, se detalla la inmigración de los distintos centros poblados:

Cuadro 6
Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Inmigración
Año: 2016

Centro poblado	Habs.	Inmigración				Total	Tasa de inmigración
		Ciudad capital	Cabecera departamental	Otro depto.	Otras aldeas		
Chipatá	797	2	13	1	15	31	3.89
Chiquex	562	0	9	0	15	24	4.27
Salamit	264	0	7	0	3	10	3.79
Chuachún	235	1	11	0	5	17	7.23
Total	1,858	3	40	1	38	82	18.36

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

La inmigración principalmente se ha dado por la constitución de nuevas familias entre pobladores de distintas aldeas (matrimonios) y por razones académicas (calidad educativa) de pobladores de comunidades aledañas del municipio de Santa Apolonia.

1.2.7. Ecosistema

Se componen de aquellos bienes que ofrece la naturaleza, que pueden ser objeto de manejo, explotación y aprovechamiento por parte del ser humano, razón por la cual se convierten en bienes económicos y que a continuación se caracterizan.

1.2.7.1. Agua

Los centros poblados estudiados, son atravesados por diversos ríos entre los que se encuentra, el río Tucul Xayá, cuyo recorrido es desde la aldea Choantonio y recorre la aldea Chipatá y caseríos La Vega y Ojer Coc. El río Paley que atraviesa la aldea Chiquex y el río Chuacite cruza el caserío Salamit; todos son de caudal permanente, con profundidad inferior a un metro y desembocan al río Motagua.

Estos ríos son contaminados mientras recorren las distintas comunidades, debido a que arrojan cantidades considerables de basura y drenajes improvisados de las viviendas que desembocan en el cauce del río y que causan deterioro al ambiente. Los ríos carecen de potencial pesquero, no son navegables y no se pueden utilizar para generar energía eléctrica por la escasa afluencia, sin embargo, son utilizados para riego.

Dentro de los centros poblados se encuentran pequeños nacimientos de agua, que no tienen nombre, tal como el caso de la aldea Chipatá que cuenta con dos, al momento de la investigación eran protegidos por los habitantes de dicha comunidad.

1.2.7.2. Bosque

De acuerdo a la entrevista realizada al personal de la Unidad de Gestión Ambiental de la municipalidad de Santa Apolonia y observación se determinó que, los centros poblados se caracterizan por estar rodeados de zonas boscosas, en las cuales se encuentran las siguientes especies forestales: pino o *Pinus Cocarpa*, que llega a medir de 20 a 35 metros de altura, ciprés o *Cupressus* de 20 a 30, encino o *Quercus*, de 15 a 20; eucalipto o *Eucaliptus* 15 a 20, Ilamo de 15 a 25 y por último, laurel o *Laurus Nobilis*, que mide de 8 a 12 metros. El uso actual y potencial que se le da a estas especies forestales es para la producción de leña, equivalente a mil quinientas cincuenta cargas (40 leños por carga), madera y carbón.

1.2.7.3. Suelos

De acuerdo al Estudio Semidetallado de los Suelos del Departamento de Chimaltenango año 2006, realizado por el Ministerio Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, los suelos de los centros poblados están en pendientes ligeramente escarpadas (25%-50%) y moderadamente escarpadas (50%-75%) correspondientes al paisaje de montañas volcano-erosional, relieve filas y vigas. La unidad cartográfica está representada por un suelo modal sobre arcillosa, isotérmica (PM 040406), 70% de estos suelos se caracterizan por ser profundos, de drenaje moderado a bien drenados, texturas moderadamente finas y fertilidad natural alta, presentan erosión, son suelos productivos, donde se aprecia bosques mixtos y cultivos.

1.2.7.4. Flora y fauna

Se determinó, por medio de entrevista a los miembros del COCODE que los principales recursos naturales característicos de los centros poblados, tienen la función de mantener el equilibrio de la naturaleza y otros suelen ser utilizados como alimento.

- Flora

Existen bosques de ciprés y pino, además de otras especies como; eucalipto, encino, patán, hilamos, flores cultivadas para comercio (*gladiola*), silvestres como; pascuas,

buganvillas, cartuchos blancos de río, flor de muerto, chatía y rosales, que brindan un colorido singular.

- Fauna

Existen las especies vacunas, aves de corral, porcinos, mular, caballar, también se caracteriza por la diversidad de mamíferos silvestres como: comadreja, ardillas, conejos, ratones, murciélagos, venados, armadillos, coyotes, xaras, gavilanes, serpientes, tacuacines, palomas y gatos de monte, asimismo, arácnidos, búhos e insectos.

1.2.7.5. Orografía

El relieve del suelo está formado por diferentes volcanes, montañas y hondonadas, entre las que se pueden mencionar la montaña Molomic Xot que se encuentra ubicada en el caserío con el mismo nombre, el cual se debe en honor a la montaña mencionada; y la montaña Saquiya, que se encuentra en la comunidad de Chuachún. Respecto a minas o canteras, no se observaron en funcionamiento, sin embargo, en el caserío Chuachún se localiza una montaña con piedra caliza, la cual a la fecha no ha sido explotada.

1.2.7.6. Áreas protegidas

Según el Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP-, no existen áreas protegidas en los cuatro centros poblados, sin embargo, las autoridades y población de las comunidades de Chipatá y Chiquex (Pacul), cuidan y conservan un bosque que se caracteriza por la variedad de flora y fauna, un clima nublado y húmedo sobre todo en las áreas montañosas y las cuales propician nacimientos de agua y paso de ríos como el Cujil y el Motagua.

CAPÍTULO II

ÁMBITO SOCIAL DE LAS ALDEAS CHIPATÁ Y CHIQUEX Y CASERÍOS SALAMIT Y CHUACHÚN

Para el desarrollo del presente capítulo, se abordarán los temas relacionados a la organización, entidades de apoyo y la importancia de estos.

2.1 ORGANIZACIONES

De acuerdo a las entrevistas realizadas a los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE- e investigación de campo, se establecieron las organizaciones sociales de las aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún.

2.1.1 Sociales

Estas organizaciones se conforman por personas de la misma comunidad y son líderes encargados de promover el desarrollo social dentro de los centros poblados. A continuación, se detallan las organizaciones sociales analizadas:

Tabla 1
Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Organizaciones sociales
Año: 2016

Centros poblados	Organizaciones sociales
Aldea Chipatá	Consejo Comunitario de Desarrollo
	Consejo de padres de familia
	Comité de agua
	Comité de protección de bosques
	Comité de deportes
Aldea Chiquex	Consejo Comunitario de Desarrollo
	Consejo de padres de familia
	Comité de agua
Caserío Salamit	Comité de deportes
	Consejo Comunitario de Desarrollo
	Consejo de padres de familia
Caserío Chuachún	Consejo Comunitario de Desarrollo
	Consejo de padres de familia
	Comité de agua

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

La función principal del consejo de padres de familia es manejar los fondos recibidos por el estado para la refacción escolar, valija didáctica e involucrar a los padres de familia en las actividades de los hijos, representados ante el Ministerio de Educación por el

consejo, que se encuentra integrado por: presidente, vicepresidente, tesorero y dos vocales. Son electos anualmente y representan a los niveles de preprimaria y primaria.

Los comités de agua velan por la distribución eficiente y equitativa del agua para las comunidades. En las aldeas Chipatá y Chiquex se fundaron en el año 1986 y en Chuachún en 1990. Se encuentran conformados por nueve miembros, quienes son electos cada tres años en el mes de marzo. El caserío Salamit no cuenta con dicho comité.

- Consejo Comunitario de Desarrollo

Organización principal que tienen la responsabilidad de promover la participación de los habitantes de las aldeas y caseríos, cubrir las necesidades de la comunidad y ser enlace ante la municipalidad para gestionar proyectos de desarrollo social.

Tabla 2
Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Organización del Consejo Comunitario de Desarrollo
Año: 2016

Centros poblados	Fecha de posesión	Integrantes
Chipatá	01 de enero 2016	Presidente, vicepresidente, tesorero, secretario y cinco vocales
Chiquex	01 de enero 2016	Presidente, vicepresidente, tesorero, secretario y cinco vocales.
Salamit	07 de enero 2015	Presidente, vicepresidente, tesorero y tres vocales
Chuachún	31 de diciembre 2015	Presidente, vicepresidente, tesorero, secretario y cinco vocales.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

Los COCODE se integran por nueve miembros, excepto por el caserío Salamit; son electos por los pobladores cada dos años. La aldea Chipatá, está organizada por sectores y actualmente tiene en marcha un proyecto de adoquinamiento en el sector dos.

En la aldea Chiquex, dentro de los objetivos logrados se menciona el adoquinamiento de vías de acceso y la construcción de dos aulas en la escuela de la aldea. Actualmente tienen en ejecución el proyecto de adoquinamiento de 1,500 metros cuadrados de una de las principales vías de acceso, las familias de la comunidad aportan la mano de obra en la que laboran siete días continuos y la Municipalidad proporciona los materiales de construcción necesarios para el proyecto.

Entre los últimos proyectos ejecutados en el caserío Salamit, se encuentra la colocación de dos postes de energía eléctrica, introducción de agua entubada, construcción de letrinas y estufas mejoradas.

En el año 1977, fue conformado un grupo de vecinos encargado de velar por el bienestar de la comunidad; a raíz de que se estableció el Decreto número 11-2002 del Congreso de la República, Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural y su Reglamento, se creó el COCODE del caserío Chuachún. A través de sus integrantes se realizaron las gestiones para ejecutar el balastro de la calle principal, actualmente se encuentra en construcción un puente de paso peatonal en la entrada del caserío.

Para la realización de los proyectos mencionados de la aldea Chiquex y caserío Chuachún, se contó con apoyo financiero de la ONG, Asociación de Bienestar, Progreso y Desarrollo -BPD- y con el aporte de la comunidad en lo que respecta a mano de obra.

2.1.2 Ambientales

La aldea Chipatá cuenta con un comité integrado por nueve miembros de tres comunidades; Chipatá, Xeabaj y Chuacacay y que son electos cada dos años, el cual fue creado con el objetivo de proteger los bosques comunales, denominado “El Astillero”, mismo que tiene una extensión de cinco manzanas de árboles de pino y ciprés.

La aldea Chiquex y los caseríos Salamit y Chuachún no cuentan con ninguna organización que vele por el medio ambiente, lo cual es importante para establecer reglas y evitar la propagación de basura en las calles y deforestación del bosque.

2.1.3 Culturales

Los encargados de llevar a cabo las actividades culturales, son los consejos de padres de familia, directores de escuelas y COCODE, también cuentan con el apoyo de iglesias evangélicas para realizar actividades especiales en las comunidades.

2.1.4 Deportivas

Las aldeas Chipatá y Chiquex cuentan con comités de deportes, creados con la finalidad de promover la práctica del deporte. Se integra por nueve personas, su función principal es organizar los campeonatos de fútbol y papi fútbol durante el año, no obstante, en los caseríos Salamit y Chuachún no se ha implementado este tipo de organizaciones.

2.2 ENTIDADES DE APOYO

Son instituciones gubernamentales, no gubernamentales, organismos internacionales e incluso entidades privadas que dan apoyo a la población. Para los centros poblados las entidades de apoyo social, estatales, privadas e internacionales son las siguientes:

Tabla 3
Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Entidades de apoyo, ámbito social (estatales, privadas e internacionales)
Año: 2016

Sector	Nombre de institución	Funciones	Cobertura
Estatal	Ministerio de agricultura, ganadería y alimentación -MAGA-	Fomentar el desarrollo rural integral a través de la transformación y modernización del sector agropecuario, forestal e hidrobiológico, el desarrollo de capacidades productivas, organizativas y comerciales para lograr la seguridad y soberanía alimentaria y competitividad con normas y regulaciones claras para el manejo de productos en el mercado nacional e internacional, se garantiza la sostenibilidad de los recursos naturales.	Los cuatro centros poblados.
	Comité nacional de alfabetización -CONALFA-	Promover los medios adecuados para que la población joven y adulta de 15 años y más que no saben leer y escribir tengan acceso a la cultura escrita.	Los cuatro centros poblados
Internacional	Asociación bienestar, progreso y desarrollo -BPD-	Crear alianzas con comunidades indígenas en las regiones empobrecidas de Guatemala trasladar habilidades y conocimientos que crean la oportunidad de mejorar la salud y el bienestar de las familias en áreas rurales.	Los cuatro centros poblados
Municipal	Oficina municipal de la mujer -OMM-	Promover la participación de las mujeres y la inclusión con perspectiva de género en los planes, programas y proyectos municipales, mediante la sensibilización y socialización para impulsar el cambio de actitudes personales y sociales, principalmente en el ámbito comunitario y municipal, a través de la coordinación interinstitucional para lograr el desarrollo integral.	Los cuatro centros poblados.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

En los centros poblados existen cuatro entidades, las cuales coadyuvan en el sector agropecuario y en el educativo. El objetivo de éstas es promover el desarrollo social, económico y mejorar la calidad de vida de los habitantes. Asimismo, se cuenta con el apoyo del Ministerio de Educación y Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

CAPÍTULO III

ÁMBITO PRODUCTIVO DE LAS ALDEAS CHIPATÁ Y CHIQUEX Y CASERÍOS SALAMIT Y CHUACHÚN

El presente capítulo comprende la información productiva de las aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, en el cual se describen los factores de la producción, organización, las actividades productivas y las entidades de apoyo.

3.1 FACTORES DE LA PRODUCCIÓN

De acuerdo a investigación de campo, entrevistas realizadas a los productores de las distintas actividades económicas y guías de observación, se caracterizan los componentes de la variable: recursos naturales, concentración de la tierra, trabajo y capital en función de producción de bienes y servicios del centro poblado.

3.1.1 Recursos naturales

“Como recursos naturales se debe comprender aquellos bienes que ofrece la naturaleza, los cuales pueden ser objeto de manejo, explotación y aprovechamiento por parte del ser humano, razón por la cual se convierten en bienes económicos” (Aguilar, 2011, pag.39).

- **Hídricos**

Recurso natural vital para los centros poblados, primordialmente para el sector agrícola, como sistema de riego por goteo o aspersión. Las fuentes de agua cercanas a las aldeas y caseríos analizados (río Tucul Xayá y río Chuacite), son utilizadas para abreviar el ganado y para el consumo humano.

- **Bosque**

Este recurso natural lo utilizan las personas para la obtención de leña, por la falta de recursos económicos para la compra de gas propano. El 1.5% de familias de la aldea Chipatá obtienen ingresos económicos por la venta de leña. El precio de venta de leña es Q 80.00 por carga y Q 175.00 por tarea.

- **Suelo**

Es el principal recurso que brinda la naturaleza, tiene un papel importante en el desarrollo de las comunidades analizadas, debido a que se aprovecha para cultivo de distintos productos agrícolas, entre los cuales se encuentra; el maíz, producto principal en

ésta zona geográfica; sin embargo, la vocación de los suelos es agroforestal, apta para cultivos permanentes de clima semifrío húmedo, así como para plantaciones forestales. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, 2010.

Este tipo de suelo requiere utilización de técnicas de preservación y aplicación de abonos al realizar el cultivo, esto con el fin de obtener mejor producción. Asimismo, dentro del bosque existe el sector denominado el Astillero, del que se extrae el barro, que es utilizado por los habitantes para la elaboración de artesanías como ollas.

- Flora y fauna

En relación a la flora, se observaron bosques de ciprés, pino, eucalipto, encino, patán, hilamos, flores silvestres como flor de muerto, chatía, rosas, claveles, cartuchos de rio, pascuas, buganvillas y gladiolas árboles de aguacate, pera, limón y plantas de laurel, tomillo, orégano, culantro, chile pimiento, chiltepe y pimienta.

Respecto a la fauna cuentan con vacas, toros, ovejas, cabras, gallinas, patos, chompipes, gansos, marranos y conejos, que se comercializan en las distintas aldeas y caseríos, aprovechados por los pobladores para la generación de ingresos económicos, la fauna silvestre (comadreja, ardillas, conejos, ratones, murciélagos) no forma parte de actividades productivas en los centros poblados.

3.1.2 Trabajo

El principal factor que se refiere a las capacidades humanas físicas y mentales es el trabajo. Se determinó que en los centros poblados las principales actividades productivas son: agrícola, pecuaria y artesanal; la actividad agrícola es desarrollada por los hombres y las mujeres se dedican al trabajo pecuario y artesanal. Además, no cuentan con mano de obra calificada.

De acuerdo con la investigación realizada, se determinó que las comunidades estudiadas tienen una participación de mano de obra de 729 personas conformadas por; 44% en la actividad agrícola, 19% en la actividad pecuaria, 16% en la actividad artesanal, 18% en la actividad de servicios y 3% en el sector comercio con la participación de la agroindustria y la industria textil, que no son representativos.

3.1.3 Capital

Comprende las instalaciones, tecnología y medios de trabajo que apoyan el desarrollo productivo y económico de las aldeas y caseríos, además permite señalar las necesidades de inversión social y productiva existentes.

- Unidades de riego

Es un mecanismo que el agricultor utiliza para propagar agua en los campos de cultivo de forma uniforme. Existen diferentes sistemas de riego determinados para atender diferentes tipos de plantaciones, fundamentalmente se cuenta con el natural, por aspersión o por goteo. Por años, los sistemas de riego han contribuido al desarrollo agrícola.

De acuerdo a las guías de observación y censo realizado en los centros poblados, se determinó que la lluvia es utilizada por 241 pobladores, no es un sistema de riego sino un recurso natural aprovechado para los cultivos y por lo que se hacen dependientes a falta de recursos económicos o apoyo técnico para incorporar sistemas de riego. Los sistemas de riego que se utilizan son: por aspersión corresponde a 38, canalización 19, goteo 13, y gravedad 10, siendo un total de 80 sistemas manejados por la comunidad.

- Silos

Es la estructura diseñada para almacenar granos y otros materiales a granel; son parte integrante del ciclo de acopio de la agricultura. (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, -MAGA- 2010).

Se identificó que los pobladores de las aldeas Chipatá y Chiquex y los caseríos Salamit y Chuachún no utilizan silos para el resguardo de la producción de granos básicos, para ello utilizan espacios determinados en las viviendas llamados trojas. Los productos son empacados en arpillas y costales según el tipo de cosecha.

- Centros de acopio

Es reunir la producción de distintas unidades productivas al hacer lotes homogéneos para facilitar el transporte y otras funciones de la comercialización (Mendoza, 1991, pág. 45).

En la investigación de campo se observó que, los centros de acopio para las actividades agrícolas, pecuarias y artesanales son: los centros secundarios que se aplican en zonas de menor producción, donde no determinan la venta diaria sino en días tradicionales de mercado, que son los días jueves y domingo, construidos con instalaciones sencillas y a veces provisionales, también cuentan con centros de acopio terciarios, manejados únicamente para las actividades agrícolas y pecuarias, este centro de acopio no se considera como puesto fijo sino como ruta de acopio de camiones que operan en forma programada por las áreas de producción.

- Mercados

Conforme a guías de observación, se constató que los centros poblados carecen de mercados locales para distribuir los productos. La producción de los pobladores es homogénea, la comercialización de los diferentes productos agrícolas y artesanales tiene mayor impacto económico en los mercados que se encuentran en los municipios de Santa Apolonia, San José Poaquil, Tecpán Guatemala y Chimaltenango derivado de la afluencia de vendedores y compradores.

- Vías de acceso

Se verificó que los centros poblados cuentan con vías de acceso de terracería, adoquín y asfalto, sus condiciones son regulares y transitables. La principal vía de acceso inicia en el municipio de Santa Apolonia, que conecta con la aldea Chiquex, caseríos Chuachún y Salamit y finalmente con la aldea Chipatá.

- Puentes

Conforme a observación realizada en los centros poblados, se evidenció que cuentan con puentes para la movilización de personas y vehículos que transportan mercaderías. La cantidad de puentes por aldea y caserío es el siguiente: Chipatá posee tres puentes, Chiquex dos, Salamit uno y Chuachún uno. Los puentes inciden en la economía de las aldeas y caseríos, porque comunican con los mercados de los municipios de San José Poaquil, Santa Apolonia, Tecpán Guatemala y Chimaltenango.

- Energía eléctrica comercial e industrial

Según censo realizado y guía de observación aplicada, se determinó que 87% de la población en los centros poblados, cuentan con energía eléctrica en las viviendas, lo cual contribuye con el desarrollo socioeconómico.

- Telecomunicaciones

Se estableció que las aldeas y caseríos analizados carecen de servicio de transmisión de radio local, sin embargo, cuentan con radio que opera a nivel nacional. Reciben señal de televisión de canales nacionales, como también servicio de cable del operador Claro y cuentan con servicio de telefonía móvil de las tres compañías que operan en el territorio nacional (Claro, Tigo y Movistar), cuentan con el servicio 260 viviendas.

- Transporte

Con base en la investigación realizada a los centros poblados el servicio de transporte es de suma importancia para la economía de la población en estudio, principalmente para el comercio. Los pobladores utilizan el transporte público en 91%, para movilizarse a la Ciudad Capital y al casco urbano, así como a los mercados donde distribuyen productos.

Respecto a la cobertura de transporte de la aldea Chipatá y caserío Salamit se menciona: Transportes Cutuc, sale de aldea Chipatá todos los días a las cinco horas hacia la capital y regresa a las dieciséis horas, adicional, los días viernes sale un camión para los comerciantes a las cuatro horas hacia la capital desde el caserío Salamit. Dentro del servicio de apoyo, se cuenta con transportes que salen de San José Poaquil, transportes; San José, Rabinal, Tecún, Moxin, y transportes López, Aracely, Clarita y Karina que salen de las aldeas con destino a Chimaltenango y la capital.

En general la calidad del servicio se considera regular, de acuerdo a la sobrecarga de pasajeros, el mantenimiento se da únicamente cuando se arruinan los buses, además el tiempo de espera para abordar un bus es aproximadamente de 30 a 40 minutos.

3.1.4 Organización empresarial

De acuerdo a la investigación, se determinaron los siguientes tipos de organización empresarial que manejan en los centros poblados conforme a la producción agrícola, pecuaria, artesanal, agroindustrial e industrial.

La agrupación que se forma entre los integrantes de las familias de las aldeas y caseríos investigados, para la producción agrícola, se identifica como: organización familiar.

Se identificaron las empresas tipo familiar, con dos tamaños de fincas, la microfinca que posee nivel tecnológico I y mano de obra no asalariada o familiar; y subfamiliar, que posee nivel tecnológico II y mano de obra asalariada.

El sistema de autoridad es lineal o militar, para los dos tamaños de fincas, el jefe de hogar es quien gira las órdenes, toma decisiones y comunica qué hacer o qué no hacer dentro de la tierra que trabajan, el resto de la familia o trabajadores tienen conocimiento de las actividades que le corresponden y la forma de realizarlas, en el caso de la mano de obra familiar el conocimiento de los procesos para llegar a la cosecha es transmitido de padre a hijo, en la mano de obra asalariada se dan dos modalidades, en la primera, la persona que contrata al personal es quien se encarga de capacitar sobre cómo realizar el trabajo para el cual fueron contratados, la segunda modalidad es que aprenden al observar a los trabajadores que tienen más experiencia.

Las unidades económicas dedicadas a la producción pecuaria se rigen por el sistema de organización lineal y que es el padre de familia quien ejerce la máxima autoridad en las actividades pecuarias. Se observó que el tipo de organización es familiar en 94%, debido a que las familias son las que se dedican a esta actividad, en la que prevalece el comercio informal de los productos y no recurren a fuentes de financiamiento, lo que limita el desarrollo y crecimiento empresarial.

Es importante mencionar que no existe una empresa u organización que se dedique a la crianza, engorde o comercialización de este tipo de productos, también se determinó que carecen de cooperativas que apoyen dicha actividad.

La organización empresarial artesanal en los distintos centros poblados, donde la mano de obra que predomina es familiar, representa 98% del total utilizados por los productores.

Se determinó que existen dos tipos de organización artesanal, para establecer el tamaño de las empresas se consideraron diversos criterios de medición.

El primer tipo de organización es pequeño artesano, 90% de las empresas entrevistadas cuenta con menos de tres trabajadores, el tipo de herramientas utilizadas son rudimentarias y de bajo nivel tecnológico, como es el caso del uso de telar de cintura para la elaboración de güipiles, no cuentan con acceso a financiamiento, ni asistencia técnica. El segundo tipo de organización mediano artesano, representada por 10% del total de empresas entrevistadas, donde se encontró que adicional a la mano de obra familiar se contratan operarios asalariados, cuenta con financiamiento por parte de familiares o amigos y asistencia técnica por parte de la municipalidad de Santa Apolonia.

Entre este tipo de artesanos se encuentra una panadería en el caserío Chuachún que cuenta con maquinaria y herramientas, poseen hornos artesanales para la elaboración de pan, además de contar con personal ajeno a la familia en el área de producción.

Las organizaciones artesanales se rigen por el sistema de organización lineal o militar, donde se concentra la autoridad en una sola persona, en este caso la madre del hogar ejerce supervisión directa, así como la toma de decisiones en lo relacionado a la actividad artesanal.

Derivado de la investigación realizada, se determinó que el aserradero Emmanuel se clasifica como una empresa mediana debido a que las ventas se estiman en Q 300,000.00 anuales, la mano de obra de la que disponen es de diez personas y hacen uso de maquinaria industrial.

El aserradero se rige por el sistema de organización lineal, debido a que la autoridad se concentra en el jefe de hogar, que en este caso es el administrador del negocio, el cual supervisa directamente la actividad productiva, la toma de decisiones gira en torno a la línea de autoridad ejercida por el mismo.

En aldea Chipatá, se encontró cinco empresas pertenecientes a la industria textil que fabrican trajes para bebé, chumpas, suéteres para adulto, suéteres para niño de uno y dos hilos.

Las organizaciones objeto de estudio por el volumen de ventas anuales que no superan los Q 60,000.00, así como la cantidad de mano de obra de la que disponen, que es inferior a diez trabajadores están clasificadas como micro empresas, según criterio de la Cámara de la Industria de Guatemala para empresas industriales.

Se rigen por el sistema de organización lineal, la autoridad está centrada en el propietario, no existe departamentalización, debido a que los trabajadores realizan las tareas con base en las necesidades que se tengan, no existen organigramas definidos dentro de la empresa, además se comprobó la ausencia de manuales y formularios para establecer los requerimientos de producción.

3.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

A continuación, se caracterizan las actividades productivas de los centros poblados en el período de investigación, vitales para el desarrollo económico de las comunidades:

Cuadro 7
Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salomit y Chuachún
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Resumen de actividades productivas
Año: 2016

Actividad productiva	Valor de la producción Q	Generación de empleo				
		%	Jornales	%	Personas	%
Actividad agrícola	4,360,814	69	24,959	22	321	54
Actividad pecuaria	498,755	8	18,339	16	135	23
Actividad artesanal	1,010,692	16	65,616	57	112	19
Actividad agroindustrial	312,000	5	3,432	3	12	2
Actividad industrial	126,784	2	1,820	2	13	2
Total	6,309,045	100	114,166	100	593	100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

Con base en la investigación realizada, se determinó que la actividad agrícola es la más representativa, conforma 69% del valor total de la producción. Además, es la actividad de mayor generación de empleo con 54%, resultado de 407 unidades económicas que se dedican a la actividad y los diferentes productos que se cultivan.

3.2.1 Agrícolas

Se describe y analiza la producción agrícola de las aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salomit y Chuachún, de acuerdo al tamaño de finca y producto, se consideró niveles tecnológicos y la superficie, volumen y valor de la producción.

- Tamaño de finca y producto

Se determinó que el estrato que predomina es la microfinca debido a que 97% de agricultores que poseen tierras menores a una manzana, sin embargo, se estableció que existe 3% de agricultores que poseen fincas subfamiliares (mayor a una manzana).

- Niveles tecnológicos

Es el grado de conocimientos y técnicas que se utilizan en la producción agrícola. Para clasificar los niveles, es necesario considerar factores como: preparación y conservación del suelo, uso de semillas criollas o mejoradas, sistemas de riego, uso de agroquímicos, asistencia técnica y financiera y mano de obra. A continuación, se presenta la información acerca de los niveles que predominan en los distintos cultivos:

Tabla 4
Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Producción agrícola
Niveles tecnológicos, por tamaño de finca y producto
Año: 2016

Estrato / producto	Nivel	Tecnología aplicada
Microfinca		
Maíz blanco Maíz amarillo Maíz negro	I	Semilla criolla, utiliza la rotación de la tierra, siembra en la temporada, la fuente de riego es la lluvia y la mano de obra es familiar.
Zanahoria	II	Semilla mejorada, utiliza agroquímicos para el cultivo, asistencia técnica y financiera, utiliza la rotación de cultivos, siembra en tablones, riego por lluvia y aspersion, contrata personas para el proceso del cultivo.
Arveja china	II	Semilla mejorada, agroquímicos para el cultivo, menos del 50% tiene asistencia técnica y financiera, utiliza la rotación de cultivos, siembra en tablones, riego por lluvia y aspersion, contrata personas para el proceso del cultivo.
Frijol negro Papa Repollo Brócoli Haba Cebolla Tomate Lechuga Culantro Coliflor	I	Semilla criolla, utiliza agroquímicos, rotación de cultivo, solo siembra en la temporada y la mano de obra es familiar.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Estrato / producto	Nivel	Tecnología aplicada
Aguacate	I	Utiliza pilones, agroquímicos, riego en forma manual y la mano de obra es familiar.
Subfamiliar		
Gladiola	II	Semilla criolla, utiliza agroquímicos, rotación de cultivo, planifica la siembra a conveniencia, riego por aspersión, contrata mano de obra.
Zanahoria	II	Semilla mejorada, utiliza agroquímicos en el cultivo, menos del 50% tiene asistencia técnica y financiera, utiliza la rotación de cultivos, siembra en tablonés, riego por lluvia y aspersión, contrata personas para el proceso del cultivo.
Arveja china	II	Semilla mejorada, se utiliza agroquímicos, asistencia técnica y financiera, rota los cultivos, riego por lluvia y aspersión, contrata personas para el proceso del cultivo.
Maíz amarillo Maíz blanco	I	Semilla criolla, carece de agroquímicos, asistencia técnica y financiera, utiliza la rotación de cultivo, solo siembra en la temporada y la mano de obra es familiar.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

Conforme a los resultados obtenidos en la producción agrícola se estableció que se utilizan dos niveles tecnológicos: nivel I o tradicional y nivel II o de baja tecnología.

Los productores utilizan semilla criolla que obtienen de la cosecha anterior, aplican agroquímicos debido al desgaste del suelo y que son necesarios para evitar las enfermedades y plagas que afecten el crecimiento del cultivo. En el caso de zanahoria y arveja china utilizan semillas mejoradas para obtener mejor producción, en la producción de gladiola, de la misma siembra obtienen 90% de semillas, por las características especiales que posee.

El tipo de riego que predomina en los diferentes cultivos proviene de la lluvia, por no contar con recursos económicos necesarios para la implementación de sistemas de riego, aunque los productores de zanahoria, arveja china y gladiola por ser productos que se utilizan para la venta, aplican riego por aspersión.

- Superficie, volumen y valor de la producción

En este apartado se presentan los productos que se cultivan, según superficie, volumen y valor de la producción.

Cuadro 8
Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Producción agrícola
Superficie, volumen y valor de la producción
Por tamaño de finca y producto
Año: 2016

Estrato Producto	Unidades económicas	%	Extensión en manzanas	%	Unidad de medida	Volumen total	Precio de venta	Valor de la producción Q	%	Generación de empleo	%
Totales	399	100.00	115.38	100.00				2,020,064	100.00	16,683	100.00
Maíz blanco	89	22.31	24.88	21.56	quintal	1,070	150	160,500	7.95	2,239	13.42
Maíz amarillo	84	21.05	25.00	21.67	quintal	1,100	150	165,000	8.17	2,250	13.49
Maíz negro	42	10.53	14.54	12.60	quintal	544	150	81,600	4.04	1,309	7.85
Zanahoria	40	10.03	10.38	9.00	quintal	8,073	80	645,840	31.97	2,705	16.21
Arveja china	38	9.52	10.42	9.03	quintal	2,409	100	240,900	11.92	3,625	21.73
Frijol negro	34	8.52	9.50	8.23	quintal	202	500	101,000	5.00	1,368	8.20
Papa	27	6.77	7.71	6.68	quintal	1,919	125	239,875	11.87	1,289	7.73
Repollo	11	2.76	2.83	2.45	docena	2,730	30	81,900	4.05	493	2.95
Brócoli	8	2.01	1.46	1.27	bolsa	2,116	18	38,088	1.89	214	1.28
Haba	5	1.25	3.00	2.60	quintal	171	400	68,400	3.39	258	1.55
Cebolla	5	1.25	1.00	0.87	quintal	436	100	43,600	2.16	234	1.40
Trigo	3	0.75	2.01	1.74	quintal	69	150	10,350	0.51	60	0.36
Tomate	3	0.75	1.33	1.15	caja	500	100	50,000	2.48	464	2.78
Lechuga	3	0.75	0.54	0.47	caja	1,300	40	52,000	2.57	101	0.60
Aguacate	3	0.75	0.40	0.35	ciento	210	150	31,500	1.56	46	0.28
Culantro	2	0.50	0.17	0.15	manojo	600	5	3,000	0.15	2	0.01
Coliflor	2	0.50	0.21	0.18	bolsa	383	17	6,511	0.32	26	0.16

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Estrato Producto	Unidades económicas	%	Extensión en manzanas	%	Unidad de medida	Volumen total	Precio de venta	Valor de la producción Q	%	Generación de empleo	%
Subfamiliares	8	100.00	13.67	100.00				2,340,750	100.00	8,276	100.00
Gladiola	3	37.50	4.17	30.51	docena	104,175	20	2,083,500	89.01	4,800	58.00
Zanahoria	2	25.00	4.50	32.92	quintal	2,375	80	190,000	8.12	1,107	13.37
Arveja china	1	12.50	1.33	9.75	quintal	440	100	44,000	1.88	464	5.61
Maíz amarillo	1	12.50	2.50	18.29	quintal	120	150	18000	0.77	1,800	21.75
Maíz blanco	1	12.50	1.17	8.53	quintal	35	150	5,250	0.22	105	1.27
Totales	407		129.05					4,360,814		24,959	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

Según datos obtenidos se determinó lo siguiente: en el estrato microfinca 33% le corresponde al cultivo de zanahoria, debido a que es el producto agrícola que se comercializa hacia Central de Mayoreo –CENMA- y exportado a El Salvador y Honduras, seguido por la arveja china y papa; 8% corresponde a maíz blanco al igual que el maíz amarillo, estos productos son destinados para el autoconsumo. En el estrato subfamiliar, se determinó que la gladiola representa 89% del valor de la producción total y se distribuye a los mercados de San José Poaquil y Santa Apolonia.

3.2.2 Pecuarias

Se presenta el cuadro de volumen y valor de la producción pecuaria, características tecnológicas de las aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, que se establecieron por medio del censo.

- Volumen y valor de la producción pecuaria

Según investigación de campo realizada, se identificó que únicamente existe estrato de microfinca. A continuación, se presenta el cuadro de volumen y valor de la producción.

Cuadro 9
Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Producción pecuaria
Volumen y valor de la producción
Año: 2016

Estrato Producto	Unidades económicas	%	Unidad de medida	Volumen total	Precio de venta	Valor de la producción Q	%	Generación de empleo	%
Microfincas									
Ganado mayor									
Totales	22	100				170,000	100	502	100
Ganado bovino									
Vacas	13	59	cabeza	21	6,000	126,000	74	297	59
Terneras	4	18	cabeza	5	3,000	15,000	9	91	18
Toros	4	18	cabeza	5	5,000	25,000	15	91	18
Terneros	1	5	cabeza	2	2,000	4,000	2	23	5
Ganado menor									
Totales	489	100				328,755	100	17,836	100
Ganado porcino									
Marranos	107	22	unidad	224	500	112,000	34	5,858	32.84
Marranas	21	4	unidad	48	500	24,000	7	1,150	6.45
Ganado ovino									
Ovejas	5	1	unidad	9	300	2,700	1	114	0.64

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Estrato Producto	Unidades económicas	%	Unidad de medida	Volumen total	Precio de venta	Valor de la producción Q	%	Generación de empleo	%
Ganado caprino									
Cabras	15	3	unidad	23	300	6,900	2	342	1.91
Aviar									
Gallinas	164	34	unidad	1,343	50	67,150	20	4,988	27.96
Gallos	64	13	unidad	183	100	18,300	6	1,947	10.92
Pollos	64	13	unidad	496	50	24,800	8	1,947	10.92
Patos	31	6	unidad	153	35	5,355	2	943	5.29
Chompipes	14	3	unidad	44	250	11,000	3	426	2.3
Gansos	2	0.4	unidad	4	450	1,800	1	61	0.34
Producción de huevo	2	0.4	unidad	54,750	1	54,750	16	61	0.34
Totales	511			57,310		498,755		18,338	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

La producción de ganado bovino conformado por vacas, terneras, toros y terneros es la actividad productiva de mayor participación económica, representa 34% del volumen y valor total de la producción y son veintidós unidades económicas que se dedican a dicha actividad, 4% en relación al total.

Los marranos en el ganado porcino y las gallinas en el aviar representan 23% y 14% del total del volumen y valor total de la producción. Ambos ubicados en 21% y 32% del total de las unidades económicas. El resto de productos pecuarios conforma 29% del total de la producción y 43% de unidades económicas.

En relación a la generación de empleo, la actividad pecuaria genera 2,292 jornales y 135 empleos, según datos obtenidos en el censo realizado en el período del 01 al 31 de octubre de 2016.

Con base al porcentaje que representan en relación al valor de la producción total de los cuatro centros poblados, se seleccionaron para estudio las siguientes actividades pecuarias: crianza y engorde de ganado bovino, engorde de marranos y engorde de gallinas.

- Características tecnológicas

Se estableció en la investigación de campo que las características tecnológicas que aplican en el proceso productivo en relación a la crianza y engorde de ganado bovino, engorde de marranos y de gallinas corresponden al estrato de microfinca que se presentan a continuación:

Tabla 5
Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salomit y Chuachún
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Producción pecuaria
Características tecnológicas
Año: 2016

Estrato	Producto	Características
	Ganado bovino, ovino y caprino	Raza cruzada y criolla, alimentación natural, pasto, sobrantes de milpa y zacate, no utiliza asistencia técnica, no tiene acceso a crédito, mano de obra familiar
Microfinca	Ganado porcino	Raza criolla, alimentación natural, desperdicios de comida, maíz y masa, no utiliza asistencia técnica, no tiene acceso a crédito, mano de obra familiar
	Aviar	Raza criolla, alimentación maíz, no utiliza asistencia técnica, no tiene acceso a crédito, mano de obra familiar

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

En relación a la información recopilada sobre estas características, sobresale que los distintos procesos productivos de engorde de marranos y gallinas no cuentan con espacio suficiente o áreas específicas para los animales, los mantienen en el patio de las viviendas, en apartados construidos con madera, lámina, plástico, malla y otro tipo de materiales, o simplemente se encuentran en los alrededores.

Los propietarios de ganado porcino, específicamente de marranos, los atan en árboles alrededor de áreas de cultivos para que se alimenten. De igual forma sucede con el ganado bovino, con la diferencia que situar a los animales en dichas áreas para que se alimenten tiene un costo, el cual varía según la decisión del propietario del lugar. Los tres procesos productivos presentan similares características tecnológicas, la raza de los animales es criolla, la alimentación es de base natural, no cuentan con asistencia técnica ni financiera y la mano de obra es familiar.

El agua se utiliza en las actividades productivas, no se incluye en los insumos porque no representa costo, debido a que la población recibe el servicio de agua entubada por una cuota anual de Q 16.00.

3.2.3 Artesanales

Conforme a investigación de campo, la actividad artesanal la realizan las mujeres, quienes crean bellos diseños con las manos de tejidos típicos de flores, aves y animales de diferentes especies, un arte que pasa de generación en generación. Utilizan

instrumentos rudimentarios como el telar de cintura e hilo de diversos colores, que da vida a las creaciones y son utilizadas con orgullo por las mujeres de las comunidades.

- Características tecnológicas

La producción de la actividad artesanal se trabaja con herramientas rudimentarias, la mano de obra que predomina es familiar y asalariada; no existe la división de trabajo por procesos. A continuación, se detallan las características tecnológicas aplicadas:

Tabla 6
Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Producción artesanal
Características tecnológicas
Año: 2016

Tamaño de artesano/producto	Características
Pequeño artesano	
Tejidos típicos	
Güipil estilo blusa	Materiales de buena calidad, herramienta rudimentaria, no existe división del trabajo, una persona se encarga del proceso, no tiene asistencia técnica.
Güipil estilo lleno	
Fajas	
Alfarería	
Recuerdos pequeños	Materiales necesarios y de baja calidad, herramienta rudimentaria, no utiliza maquinaria y no existe división del trabajo, mano de obra familiar.
Jarras	
Comales	
Incensarios	
Macetas	
Ollas pequeñas, medianas y grandes	
Mediano artesano	
Tejidos típicos	
Güipil estilo blusa	No utiliza maquinaria, utiliza materiales de buena calidad, herramienta rudimentaria, mano de obra familiar y asalariada, no tiene más de seis artesanas solo en temporadas altas.
Fajas	
Costura	
Güipil bordado	Maquinaria tradicional y alguna de fábrica, herramienta rudimentaria, no existe división de trabajo ni asistencia técnica, materiales de buena calidad, mano de obra familiar y asalariada, cuenta con ocho artesanos en época alta de pedidos.
Delantales	
Carteras	
Panadería	
Pan dulce	Materia prima adecuada, maquinaria tradicional, maquinaria semi-industrial de fábrica, herramienta rudimentaria, tradicional y alguna de fábrica, mano de obra familiar y asalariada, cuenta con cinco operarios permanentes.
Pan francés	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

Por la falta de recursos económicos, las mujeres artesanas no pueden adquirir equipo de trabajo avanzado (telares de pedal), que les facilite la elaboración de los tejidos. Así mismo, deben utilizar herramientas rudimentarias para elaborar los distintos productos.

En el caso de la panadería, por el tipo de producto que venden, el nivel de crecimiento tecnológico es más avanzado, debido a que necesitan maquinaria específica como batidoras, para la elaboración de la variedad de productos.

Se determinó que el capital con el que cuentan los artesanos no sobrepasa los Q 15,000.00, debido a que las unidades productivas elaboran los productos de forma rudimentaria, con empleo de herramientas manuales.

- Volumen y valor de la producción, según tamaño de empresa y producto

Se conforma por el número de artículos que el artesano dispone elaborar de acuerdo a la capacidad tecnológica, tamaño del taller, disponibilidad de capital y demanda. A continuación, se detalla el volumen y valor de la producción artesanal:

Cuadro 10
Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salomit y Chuachún
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Producción artesanal
Volumen y valor de la producción
Año: 2016

Tamaño Producto	Unidades económicas	%	Unidad de medida	Volumen total	Precio de venta	Valor de la producción Q	%	Generación de empleo	%
Pequeño artesano									
Total	140	100				580,757	100	57,441	100
Tejidos típicos									
Güipil estilo blusa	97	69.30	unidad	630	628	395,640	68.12	18,900	32.90
Güipil estilo lleno	9	6.43	unidad	35	1,340	46,900	8.08	2,100	3.66
Fajas	14	10.00	unidad	317	127	40,259	6.94	2,219	3.86
Polanco / Blusas	4	2.86	unidad	14	304	4,256	0.73	210	0.37
Manteles	3	2.14	unidad	52	150	7,800	1.34	416	0.72
Servilletas	2	1.43	unidad	724	45	32,580	5.61	1,448	2.52
Alfarería									
Recuerdos									
pequeños	1	0.71	unidad	2,400	1.33	3,192	0.55	1,200	2.09
Jarras	2	1.43	unidad	884	15	13,260	2.28	7,072	12.31
Comales	1	0.71	unidad	260	5	1,300	0.22	130	0.23
Incensarios	1	0.71	unidad	260	5	1,300	0.22	130	0.23
Macetas	1	0.71	unidad	260	10	2,600	0.45	2,080	3.62

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Tamaño Producto	Unidades económicas	%	Unidad de medida	Volumen total	Precio de venta	Valor de la producción Q	%	Generación de empleo	%
Ollas grandes	1	0.71	unidad	520	20	10,400	1.79	4,160	7.24
Ollas medianas	2	1.43	unidad	664	15	9,960	1.72	5,312	9.25
Ollas pequeñas	2	1.43	unidad	1,508	7.50	11,310	1.95	12,064	21.00
Mediano artesano									
Total	14	100				429,935	100	8,175	100
Tejidos típicos									
Güipil estilo blusa	2	14.29	unidad	156	600	93,600	21.78	4,680	57.27
Fajas	2	14.29	unidad	216	112.5	24,300	5.65	1,512	18.50
Costura									
Delantales	5	35.71	unidad	356	121.25	43,165	10.04	223	2.72
Carteras	2	14.29	unidad	396	137.50	54,450	12.66	149	1.82
Güipil bordado	1	7.14	unidad	360	300	108,000	25.12	45	0.55
Panadería									
Pan francés	1	7.14	unidad	87,640	0.50	43,820	10.19	783	9.57
Pan dulce	1	7.14	unidad	125,200	0.50	62,600	14.56	783	9.57
Total	154					1,010,692		65,616	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

La actividad artesanal, es una de las fuentes de ingresos que tienen las mujeres de las aldeas y caseríos. De acuerdo con la información obtenida 27.42% de las actividades artesanales son representadas por la elaboración de tejidos. No obstante, el nivel de ingresos que perciben no les permite cubrir las necesidades básicas, por la falta de conocimiento en temas financieros, no determinan el margen de ganancia.

Dentro de los pequeños artesanos se encuentra la actividad de tejidos de güipil, que la realizan tradicionalmente las mujeres junto con las actividades del hogar, en el bordado de güipiles y para la panadería se determinó, que lo atiende el propietario del negocio y la mano de obra que utilizan es familiar y asalariada.

3.2.4 Agroindustriales

Se caracteriza por la transformación de árboles de pino y ciprés en los siguientes productos: tablas, reglas, viruta, aserrín, leña y paquetes de chirivisco, que sirven para comercializar dentro y fuera de las aldeas y caseríos.

- Volumen y valor de la producción

A continuación, se presentan los diferentes productos que se comercializan en el proceso agroindustrial del aserradero:

Cuadro 11
Aldea Chipatá
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Producción agroindustrial
Volumen y valor de la producción
Año: 2016

Estrato / Producto	Unidad de medida	Volumen total	%	Precio de venta	Valor producción total	%	Generación de empleo	%
Pequeña empresa			100		312,000	100	3,432	100
Pino			35		191,880	62		
Tabla 12' x 9'	unidad	1,560		32.00	49,920			
Tabla 12' x 10'	unidad	1,560		40.00	62,400			
Reglas 2' x 3'	unidad	1,560		21.00	32,760			
Reglas 3' x 4'	unidad	1,560		30.00	46,800			
Ciprés			10		65,520	20		
Tabla 10' x 9'	unidad	1,872		35.00	65,520			
Otro			55		54,600	18		
Aserrín	costal 20 libras	1,248		10.00	12,480			
Viruta	costal 10 libras	2,184		10.00	21,840			
Leña	carga	312		50.00	15,600			
Leña	unidad	3,120		0.60	1,872			
Paquete de chirivisco	unidad	2,808		1.00	2,808			
Total					312,000		3,432	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

La mano de obra representa 3,432 jornales anuales, medida que se aplica para el pago de empleados. Los principales productos del aserradero son tablas de pino y ciprés, utilizadas para la elaboración de muebles y construcción de viviendas.

3.2.5 Industriales

De acuerdo con la investigación de campo realizada se determinó que la aldea Chipatá, se caracteriza por tener como parte de sus comercios la industria textil. Actualmente la actividad productiva está conformada por cinco microempresas.

- Características tecnológicas

Con base en la tecnología aplicada por los diferentes comerciantes de la industria textil.

A continuación, se presenta la tabla de las características tecnológicas:

Tabla 7
Aldea Chipatá
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Producción industrial
Características tecnológicas
Por tamaño de empresa y producto
Año: 2016

Producto	Características
<ul style="list-style-type: none"> • Trajes para bebé • Chumpas • Suéter para niño 2 hilos • Suéter para niño 1 hilo • Suéter para adulto 	Utiliza maquinaria, existe división del trabajo, mano de obra familiar y contrata personal en temporada alta, no tiene más de 10 asalariados contratados.
<ul style="list-style-type: none"> • Suéter talla 6 • Suéter talla 8 • Suéter talla 10 • Suéter talla 12 	Utiliza maquinaria, carece de división del trabajo, mano de obra familiar y contrata personal en temporada alta, no tiene más de 10 asalariados contratados, tiene asistencia financiera

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

De acuerdo a las características tecnológicas y la cantidad de empleados contratados, los comerciantes que se dedican a la industria textil, están clasificados por el tamaño como microempresas, debido al escaso crecimiento por la falta de recursos económicos necesarios para la inversión del negocio.

- Valor y volumen de la producción

Con base en la investigación de campo, se determinó el valor y volumen de la producción de la industria textil para el año 2016, el cual se detalla a continuación:

Cuadro 12
Aldea Chipatá
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Industria textil
Volumen y valor de la producción
Por tamaño de empresa y producto
Año: 2016

Producto	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen total	Precio de venta Q	Valor de la producción Q	Generación de empleo
Pequeña industria						
Industria textil						
Trajes para bebé	1	unidad	576	9	5,184	54
Chumpas	1	unidad	24	130	3,120	1,440

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Producto	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen total	Precio de venta Q	Valor de la producción Q	Generación de empleo
Suéter para niño 2 hilos	1	unidad	500	50	25,000	63
Suéter para niño 1 hilo	1	unidad	500	38	19,000	63
Suéter para adulto	2	unidad	1,120	50	56,000	140
Suéter talla 6	1	unidad	120	28	3,360	15
Suéter talla 8	1	unidad	120	40	4,800	15
Suéter talla 10	1	unidad	120	42	5,040	15
Suéter talla 12	1	unidad	120	44	5,280	15
Total	10		3,200		126,784	1,820

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

La producción de suéteres es el producto predominante en la industria textil de la aldea Chipatá. Actualmente los pequeños comerciantes elaboran suéteres para adulto estilo formal y suéteres escolares para el centro educativo dentro de la aldea y otros centros poblados. Esta actividad crea generación de empleo que beneficia a familiares del dueño y personal contratado que participan en el proceso de elaboración de productos.

3.2.6 Turísticas

En las aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, se determinó que carecen de hoteles, restaurantes, academias de idiomas, agencias de viajes y sitios turísticos; por ende, el flujo turístico es nulo y como actividad no es significativa, carecen de reconocimiento comercial, son pequeños en cuanto a extensión y población, el Instituto Guatemalteco de Turismo –INGUAT- no los reconoce como lugares turísticos.

3.2.7 Comercio

De acuerdo a la información obtenida por medio de la guía de observación realizada, existen comercios dedicados a diferentes actividades, tiendas de insumos básicos, librería, venta de medicamentos, combustible, fertilizantes, comida, ropa y accesorios, panadería, heladería y que son detallados a continuación:

Tabla 8
Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Inventario de establecimientos de comercio
Año: 2016

Comercios	Aldea Chipatá	Aldea Chiquex	Caserío Salamit	Caserío Chuachún
Tiendas de insumos básicos	16	12	3	6
Librería	1			
Venta de medicamentos	1	-	-	-
Venta de combustible	1	-	-	-
Venta de fertilizantes	1	-	-	-
Venta de comida	1	-	1	-
Venta de ropa y accesorios	2	-	-	-
Panadería	-	-	-	1
Heladería	-	-	1	-

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

Las aldeas y caseríos cuentan con tiendas de insumos básicos, lo que permite que los habitantes cubran las necesidades de consumo masivo de productos. Según guía de observación se estableció que únicamente Chipatá posee venta de medicamentos, lo que perjudica que las personas puedan satisfacer la demanda de productos farmacéuticos ante la presencia de enfermedades. La cobertura de los distintos comercios en las aldeas y caseríos se evaluó así; 78% de participación en Chipatá, 33% Chiquex, 11% Salamit y 22% Chuachún.

3.2.8 Servicios

De acuerdo a la información obtenida en la guía de observación, en las aldeas y caseríos se identificaron actividades de prestación de servicios, como corte y confección, servicio de taxi y moto taxi, molinos de nixtamal, fletes, transporte local como microbuses particulares y reparación de calzado, que se detallan a continuación:

Tabla 9
Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Inventario de establecimientos de servicios
Año: 2016

Servicios	Aldea Chipatá	Aldea Chiquex	Caserío Salamit	Caserío Chuachún
Corte y confección	3	1	-	-
Servicio de moto taxi	1	-	-	-
Servicio de taxi	1	-	-	-
Molinos de nixtamal	2	2	-	2
Fletes	1	1	-	-
Transporte local	-	-	-	1
Reparación de calzado	-	-	1	-

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

En los establecimientos que prestan servicios, los molinos de nixtamal se encuentran localizados en tres de los cuatro centros poblados, debido a que la población elabora diariamente tortillas para consumo propio.

3.2.9 Generación de empleo

De acuerdo al total de negocios comerciales y de servicios existentes en las aldeas y caseríos, se generan en total 66 puestos de trabajo, en el cálculo se consideró: cuatro empleos para la panadería ubicada en el caserío Chuachún; es importante mencionar, que se incluyó el total de plazas que son ocupadas por los propietarios de los comercios.

3.2.10 Efecto ambiental

De acuerdo a observación realizada en las aldeas y caseríos, en relación al efecto ambiental causado por los comercios y servicios, se determinó que las actividades que contaminan el medio ambiente son: servicio de taxi, moto taxi, fletes y transporte local, derivado que estos vehículos expulsan dióxido de carbono (humo); asimismo, los motores de los molinos de nixtamal que funcionan con combustible generan contaminación; las tiendas de insumos básicos, derivado que los productos comercializados generan desechos inorgánicos como plástico, papel y aluminio que posterior al consumo se tiran en los alrededores de las viviendas.

Con relación a los comercios, la actividad de venta de comida, produce un efecto negativo al ambiente, derivado del uso de leña para cocinar al igual que con la panadería.

3.4 ENTIDADES DE APOYO

En relación al área productiva, en las aldeas y caseríos, se investigaron las siguientes:

Tabla 10
Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salami y Chuachún
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Entidades de apoyo, ámbito productivo
Año: 2016

Nombre de institución	Sector	Funciones	Cobertura
Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación – MAGA-	Estatal	Apoyar la alimentación, actividades productivas de agricultura y ganadería en las comunidades a los agricultores, mediante fertilizantes y capacitación.	Las dos aldeas y los dos caseríos.
Banco de Desarrollo Rural –BANRURAL-	Privada	Prestar servicios financieros a personas dedicadas a las distintas actividades productivas para su desarrollo y el de las comunidades.	Las dos aldeas y los dos caseríos.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

Actualmente existen dos entidades de apoyo para el área productiva, la primera enfocada a capacitaciones (asesorías técnicas o actualizaciones) y fertilizantes y la segunda enfocada al área de servicios financieros, que fortalecen el desarrollo económico de las personas y productores.

CAPÍTULO IV

LOS RIESGOS Y SUS COMPONENTES

En el presente capítulo se abordan temas relacionados con el marco conceptual de riesgo, los factores de amenaza y vulnerabilidad, la integración del riesgo, así como la degradación ambiental en el ámbito productivo de las actividades agrícolas y pecuarias de las aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún.

4.1 MARCO CONCEPTUAL DE RIESGO

Contiene información de riesgo, que se debe explicar de lo más general a lo más específico, todos los conceptos, teorías, explicaciones existentes sobre el tema de riesgo, para que sean interpretadas de mejor manera.

- ¿Qué es el riesgo?

La existencia de riesgo, y sus características particulares, se explica por la presencia de determinados factores de riesgo. Estos se clasifican, en general, en factores de amenaza y factores de vulnerabilidad.

El riesgo constituye una posibilidad y una probabilidad de daños relacionados con la existencia de determinadas condiciones en la sociedad, o en el componente de la sociedad bajo consideración (individuos, familias, comunidades, ciudades, infraestructura productiva, vivienda, etc.). Esa posibilidad está sujeta a análisis y mediciones en términos cualitativos y cuantitativos.

- ¿Qué es la amenaza?

Es la probabilidad más o menos concreta de que un evento de origen natural, socio-natural o antrópico, se produzca en un determinado tiempo y en una determinada región.

- Amenazas naturales

Tienen su origen en la dinámica propia del planeta tierra, normalmente los seres humanos no intervienen en la ocurrencia de estos fenómenos, ni tampoco están, normalmente en la capacidad práctica de evitar que se produzcan.

- Amenazas sicionaturales

La reacción de la naturaleza frente a la acción humana perjudicial para los ecosistemas, pero quienes sufren los efectos de esas reacciones, no son siempre los mismos que las han causado.

- Amenazas antrópicas

Son aquellas claramente atribuibles a la acción humana sobre los elementos de la naturaleza (aire, agua y tierra) o sobre la población, que ponen en grave peligro la integridad física o la calidad de vida de la comunidad.

- ¿Qué es la vulnerabilidad?

Es la condición en virtud de la cual una población está o queda expuesta o en peligro de resultar afectada por un fenómeno de origen humano o natural, llamado amenaza. (LAVELL, 2000)

- Factores ambientales

Son aquellas que se relacionan con la manera cómo una comunidad determinada “explota” los elementos de su entorno, debilitándose a sí misma y debilitando a los ecosistemas en su capacidad para absorber los fenómenos naturales.

- Factores físicos

Es la ubicación física de los asentamientos o las calidades y condiciones técnicas materiales de ocupación o aprovechamiento del ambiente y sus recursos.

- Factores económicos

Se refiere tanto a la ausencia de recursos económicos de los miembros de una comunidad, como a la mala utilización de los recursos disponibles.

- Factores sociales

Se refiere a un conjunto de relaciones, comportamientos, creencias, formas de organización (institucional y comunitaria) y maneras de actuar de las personas y las comunidades que las colocan en condiciones de mayor o menor exposición.

- Factores políticos

Se refiere a los niveles de autonomía que posee una comunidad para tomar o influir sobre las decisiones que la afectan, y a su capacidad de gestión y negociación ante los actores externos.

- Factores ideológicos y culturales

Los seres humanos no se relacionan directamente con la realidad, sino a través de las imágenes mentales y de los conceptos o prejuicios que se poseen sobre el mundo, las

ideas que se tengan de los fenómenos de la naturaleza y de su relación de la comunidad sobre los riesgos.

- Factores educativos

Se relacionan con la mayor o menor correspondencia existente entre los contenidos y métodos de la educación que reciben los miembros de una comunidad, y las herramientas conceptuales y prácticas que requieren para participar activamente en la vida de su comunidad.

- Factores institucionales

Son los obstáculos formales que se dan en las organizaciones e instituciones para volver más burocrático un trámite. (WILCHES-CHAUX, 1998)

4.2 FACTOR DE AMENAZA

(Hazard): Peligro latente que representa la posible manifestación dentro de un período de tiempo y en un territorio particular de un fenómeno de origen natural, socio-natural o antropogénico, que puede producir efectos adversos en las personas, la producción, la infraestructura, los bienes y servicios y el ambiente.

Es un factor de riesgo externo de un elemento o grupo de elementos expuestos, que se expresa como la probabilidad de que un evento se presente con una cierta intensidad, en un sitio específico y dentro de un periodo de tiempo definido. (LAVELL, 2000)

Dentro de las amenazas identificadas en las aldeas y caseríos objeto de estudio están los siguientes: desastres naturales y antrópicos, cambio climático global, inseguridad alimentaria, plagas y enfermedades, degradación ambiental, económicos y financieros.

4.3 FACTOR DE VULNERABILIDAD

Factor de riesgo interno de un elemento o grupo de elementos expuestos a una amenaza, correspondiente a su predisposición intrínseca a ser afectado, de ser susceptible a sufrir un daño, y de encontrar dificultades en recuperarse posteriormente. Corresponde a la predisposición o susceptibilidad física, económica, política o social que tiene una comunidad de ser afectada o de sufrir efectos adversos en caso de que un fenómeno peligroso de origen natural o causado por el hombre se manifieste.

Las diferencias de vulnerabilidad del contexto social y material expuesto ante un fenómeno peligroso determinan el carácter selectivo de la severidad de sus efectos. (LAVELL, 2000)

El análisis de vulnerabilidades, debe determinar la sensibilidad de los elementos a los que se encuentran expuestos la población, dentro de las vulnerabilidades identificadas se encuentran las ambientales, ecológicas, económicas, educativas, culturales e institucionales.

4.4 INTEGRACIÓN DEL RIESGO

La integración del riesgo tiene como objetivo determinar en este caso cualitativamente los niveles de amenazas, vulnerabilidades y riesgo.

La cuantificación del riesgo es una referencia significativa a tomar en consideración, si los factores de amenazas y vulnerabilidades pueden ser definidos en diversos niveles. Las escalas de cuantificación de riesgos son habitualmente arbitrarias y adaptadas de acuerdo con daños observados durante la investigación realizada.

En relación a los niveles de riesgo, amenazas y vulnerabilidades se logran determinar de dos formas: cuantitativamente cuando se cuenta con datos censales necesarios o cualitativamente por “clases” de acuerdo a información de gabinete y de campo.

Para poder determinar el nivel de riesgo de los centros poblados en estudio, se hace necesario llevar a cabo el proceso de normalización, el cual se refiere a toda actividad colectiva encaminada a establecer soluciones a situaciones repetitivas. La ventaja de utilizar el riesgo o la vulnerabilidad normalizada es que sobresalen los factores identificados por su comportamiento de repitencia y en qué proporción tienen mayor amenaza o vulnerabilidad que otros.

Los valores normalizados se pueden clasificar en tres clases, en forma cualitativa: ALTO (A), MEDIO (M) y BAJO (B), y así, construir su matriz pertinente y a la vez, evaluar el grado de riesgo en el que se encuentra la amenaza o la vulnerabilidad.

Tabla 11
Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salomit y Chuachún
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Integración del Riesgo (Nivel de Riesgo)
Año: 2016

Nombre de los centros poblados: Chipatá, Chiquex, Salomit y Chuachún		
Categoría: Aldeas y caseríos		
Municipio y/o Departamento: Santa Apolonia, Chimaltenango		
Fecha de integración: Octubre de 2016		Grupo responsable de la integración: 01
Factores	Descripción, características o variables	Clase
Amenaza	Insectos y plagas en cultivos, vientos fuertes, canículas, heladas en el mes de diciembre, temporales de lluvia.	M
Vulnerabilidad económica	Pérdidas de la producción, falta de ingresos.	M
Vulnerabilidad institucional	Falta de asistencia técnica y capacitación.	M
Vulnerabilidad ambiental	Prácticas agrícolas inadecuadas.	M
Vulnerabilidad ecológica	Ecosistemas, manejo inadecuado de los suelos.	M
Vulnerabilidad educativa	Manejo ambiental (manejo de la basura, desechos sólidos y aguas servidas).	M
Vulnerabilidad cultural	Hábitos y costumbres en los proceso de siembra y cosecha.	M
Nivel de riesgo	Amenaza media más vulnerabilidades medias	M

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

Con base en la investigación de campo y respecto a la posibilidad, potencialidad y sensibilidad de que los centros poblados, medio ambiente y actividades productivas agrícolas como pecuarias se vean afectadas, se realizó la clasificación de las amenazas y vulnerabilidades en el nivel de riesgo medio, derivado a los elementos expuestos durante la observación en el trabajo de campo.

4.4.1 Riesgo en sector productivo

Los sectores productivos agrícola y pecuario forman parte del sector primario, estas actividades económicas son significativas y determinantes en la vida económica de la mayor parte de regiones rurales. Para identificar el riesgo de acuerdo al sector productivo, se partirá con el análisis de riesgo, como proceso que se realiza para estimar el riesgo,

implica el conocimiento preciso de dos factores fundamentales en torno a los elementos en riesgo, en primer lugar, lo que se conoce como las “amenazas” o factor externo de riesgo. En segundo lugar, las “vulnerabilidades” o factor interno de riesgo.

- Naturales

Se presentan por la situación terrestre y atmosférica, de los cuales no se tiene control.

De acuerdo a los datos obtenidos del censo y por medio de la observación directa se identificó que los cultivos se ven afectados por las fuertes lluvias y derrumbes que puedan ocasionar pérdidas en la producción, también se determinó que la población se ve afectada por las fuertes heladas en el mes de diciembre hasta el mes de febrero, no obstante, la producción no se ha visto perjudicada de acuerdo a la temporada en que siembran los cultivos que es en el mes de mayo y el clima es apto.

- Socio-naturales

Son los derivados de las actividades humanas sobre la naturaleza, en ocasiones por desconocimiento, los cuales causan el incremento de riesgo en las aldeas y caseríos.

Dentro de la observación se logró identificar que los riesgos socio-naturales a los que se encuentran expuestos la población son: tala inmoderada de árboles lo cual contribuye a los fuertes cambios climáticos que afectan la disminución de las lluvias, la cual forma parte del principal medio de riego para la producción agrícola, las fuertes lluvias en ocasiones pudren los cultivos, la siembra de cultivos en zonas inadecuadas, por ejemplo, laderas y peñascos.

- Antrópicos

Intervención directa de la mano del hombre y otros factores como los avances de la tecnología que pueden afectar gravemente a la población.

Se determinó que por desconocimiento de la población y por la falta de sistema de eliminación de basura de forma adecuada, los pobladores recurren a tirar la basura a los ríos, lo que ocasiona que se contaminen y además utilicen el agua para regar los cultivos en época de verano y escases de lluvias; lo que provoca que los cultivos se contaminen y a su vez afecten la salud de las personas. A continuación, se presenta la matriz de análisis

de riesgo de acuerdo a información proporcionada por el Ministerio de Agricultura y Ganadería –MAGA-.

Tabla 12
Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Matriz de análisis de riesgo
Año: 2016

Tipo de riesgo	Riesgo Descripción	Factor de Amenaza	Factor de Vulnerabilidad	Centros poblados
Riesgo agrícola	Insectos y plagas en cultivos animal o insecto indeseable en los cultivos incluyen gallina ciega, mosca blanca, cenicilla, taltuza, arañas, larvas, gusanos y babosas.	amenaza natural	Económica , 40% en pérdidas de la producción. Institucionales , 100% falta de asistencia técnica y capacitación.	Aldeas Chipatá, Chiquex y Caseríos Salamit y Chuachún
	Contaminación biológica presencia de microorganismos (bacterias, hongos) dañinos provenientes del ambiente, insumos, herramienta y personas, las cuales pueden causar enfermedades a los consumidores.	amenaza socionatural	Ambientales , 60% prácticas agrícolas inadecuadas.	
	Contaminación física presencia de material extraño (vidrio, metales, fibras, oxido) que pueda ser mezclado accidentalmente al momento de la siembra y se contaminen los cultivos, lo cual puede causar daño y/o es desagradable al consumidor.	amenaza antrópica	Ambientales , 10% prácticas agrícolas inadecuadas, Culturales , 95% hábito del uso de productos químicos para protección de cultivos.	
	Contaminación química presencia de productos químicos en los alimentos (plaguicidas, productos de limpieza y desinfección, etc.) en niveles no aceptados.	amenaza antrópica	Educativas , 10% conocimiento del entorno, manejo ambiental. Económica , 20% de pérdidas de la producción. Institucionales , 100% falta de asistencia técnica y capacitación. Culturales , 95% hábito del uso de productos químicos para protección de cultivos.	

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Tipo de riesgo	Riesgo Descripción	Factor de amenaza	Factor de Vulnerabilidad	Centros poblados
Riesgo pecuario	Peste porcina o cólera enfermedad viral altamente contagiosa y frecuentemente fatal que afecta a los cerdos.	amenaza natural	Económica , 5% de pérdidas de la producción. Institucionales , 100% falta de asistencia técnica y capacitación. Culturales 10% bajo conocimiento sobre el cuidado y atención. Ambientales , 20% prácticas pecuarias inadecuadas.	
	Sarna enfermedad contagiosa de la piel causada por los parásitos llamados ácaro que viven en la piel.	amenaza natural	Económica , 2% de pérdidas de la producción. Institucionales , 100% falta de asistencia técnica y capacitación. Ambientales , 20% prácticas pecuarias inadecuadas, Culturales , 10% bajo conocimiento sobre el cuidado y atención del grupo porcino.	Aldeas Chipatá, Chiquex y Caseríos Salamit y Chuachún
	Gripe aviar enfermedad infecciosa, aguda y contagiosa, causada por el virus que ataca las vías respiratorias y produce fiebre, dolor de cabeza y la sensación de malestar.	amenaza natural	Económica , 50% de pérdidas de la producción. Institucionales , 100% falta de asistencia técnica y capacitación. Ambientales , 20% prácticas pecuarias inadecuadas.	

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Tipo de riesgo	Riesgo Descripción	Factor de amenaza	Factor de vulnerabilidad	Centros poblados
Riesgo pecuario	Piojillo insecto diminuto, aquellos piojos que aprovechan el descanso de las aves (la noche), para alimentarse sobre ellas y luego abandonarlas. Además de piojos que viven continuamente sobre las gallinas, gallos y pollos.	amenaza natural	Económica , 10% pérdidas de la producción. Institucionales , 100% falta de asistencia técnica y capacitación. Ambientales , 20% prácticas pecuarias inadecuadas.	
	Viruela aviar aparición de ampollas con pus, al secarse quedan en forma de costra y al caer dejan cicatrices en la piel, enfermedad viral en gallinas, chompipes y distintas aves, que se caracteriza por lesiones cutáneas en la piel sin plumas, y /o lesiones diftéricas en las cubiertas mucosas del tracto alimentario y respiratorio superior.	amenaza natural	Económica , 50% de pérdidas de la producción. Institucionales , 100% falta de asistencia técnica y capacitación. Ambientales , 20% prácticas pecuarias inadecuadas.	Aldeas Chipatá, Chiquex y Caseríos Salamit y Chuachún
	Intoxicación pecuaria fumigación de plantación agrícola.	amenaza antrópica	Económica , 5% de pérdidas de la producción. Institucionales , 100% falta de asistencia técnica y capacitación. Ambientales , 20% prácticas pecuarias inadecuadas. Culturales , 95% hábito de fumigar los cultivos.	

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por el Ministerio de Agricultura y Ganadería –MAGA–.

De acuerdo a las amenazas determinadas, éstas se subdividen en sucesos naturales, socio-naturales y antrópicos.

Dentro de las amenazas establecidas en las aldeas y caseríos están los siguientes: económicas, financieras, desastres naturales y antrópicos, inseguridad alimentaria, plagas,

enfermedades y degradación ambiental. El análisis de vulnerabilidades determina la sensibilidad de los elementos a los que se encuentran expuestos la población, dentro de las vulnerabilidades identificadas se encuentran las ambientales, ecológicas, económicas, educativas, culturales e institucionales.

4.5 DEGRADACIÓN AMBIENTAL

Procesos inducidos por acciones y actividades humanas que dañan la base de recursos naturales o que afectan de manera adversa procesos naturales y ecosistemas, reduciendo su calidad y productividad. Los efectos potenciales son variados e incluyen la transformación de recursos en amenazas de tipo socio natural.

La degradación ambiental puede ser la causa de una pérdida de resiliencia de los ecosistemas y del ambiente, la cual las hace más propensos a sufrir impactos y transformaciones con la ocurrencia de un fenómeno físico peligroso. La pérdida de resiliencia puede generar nuevas amenazas de tipo socio-natural. Ejemplos incluyen degradación del suelo y erosión; deforestación, desertificación; contaminación de aire, tierra y agua; corte de manglares en zonas costeras. (LAVELL, 2000)

Dentro de los factores de riesgo detectados mediante la observación, se destacan los relacionados por temas de contaminación ambiental, donde se logró determinar que no cuentan con un tren de aseo municipal o privado en su defecto, que ayude a reducir los problemas de contaminación que ya se encuentran identificados por la misma población, dentro de ellos cabe mencionar la falta de tratamiento de los desechos sólidos, así como las aguas servidas, dicha problemática afecta en gran manera a los ecosistemas, los ríos que se ven afectados por las fugas y derrames accidentales de productos tóxicos, agentes contaminantes físicos, químicos, biológicos. Por lo tanto, está relacionado a los daños que puedan producirse por factores del entorno.

CAPÍTULO V

GESTIÓN PARA REDUCIR EL RIESGO

En el presente capítulo se abordan temas relacionados a la planificación y desarrollo, reducción de amenazas, reducción de vulnerabilidades y medidas preventivas y correctivas en el ámbito productivo de las actividades agrícolas y pecuarias de las aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún.

En relación a la gestión para reducir el riesgo se evalúa según Lavell, como el proceso social complejo que conduce al planeamiento y aplicación de políticas, estrategias, instrumentos y medidas orientadas a impedir, reducir, prever y controlar los efectos adversos de fenómenos peligrosos sobre la población, los bienes y servicios y el ambiente. Acciones integradas de reducción de riesgos a través de actividades de prevención, mitigación, preparación para, y atención de emergencias y recuperación post impacto.

- Reducción de riesgos

Medidas compensatorias dirigidas a cambiar o disminuir las condiciones de riesgo existentes.

Las aldeas y caseríos no cuentan con organizaciones o comités que participen en la prevención-mitigación y preparación al momento de presentarse un fenómeno peligroso, o que no generen daños a las actividades agrícolas y pecuarias. Al no contar con una estructura institucional organizada, planes de acción y de emergencia, se coloca prácticamente en una situación difícil, confusa e incapaz de responder adecuadamente ante la ocurrencia de cualquier desastre. Por ello se hace necesario ver cuán importante es la participación municipal, el involucramiento comunitario y el COCODE.

- Prevención

Las medidas y acciones que se llevan a cabo en los centros poblados, básicamente son realizadas por su vasta experiencia de forma empírica como el uso de fertilizantes orgánicos y no orgánicos, herbicidas e insecticidas para el control de las plagas, cabe mencionar que estos químicos que si bien es cierto contribuyen a combatir las plagas, pero a su vez ocasionan daños al ambiente, los pobladores que cuentan con el recurso económico optan por vacunar al ganado porcino para evitar la peste.

Las actividades productivas se ven vulnerables ante la presencia de cualquier desastre, por tal situación en la matriz de medidas preventivas y correctivas se presentan acciones a tomar para disminuir notablemente los efectos de los riesgos identificados.

- **Mitigación**

Los agricultores y productores pecuarios no cuentan con planificación y ejecución de medidas de intervención dirigidas a reducir, disminuir o eliminar los riesgos existentes.

Además carecen de preparativos y sistemas de alerta que disminuyan las pérdidas y daños que sucederían con la ocurrencia de un fenómeno peligroso.

- **Preparación**

La preparación se lleva a cabo, mediante la organización y planificación de las acciones de alerta, evacuación, búsqueda, rescate, socorro y asistencia que deben realizarse en caso de emergencia.

Los agricultores y productores pecuarios de las aldeas y caseríos no cuentan con medidas que faciliten los operativos para el efectivo y oportuno aviso, salvamento y rehabilitación de la población en caso de desastre.

Carecen de sistemas, procedimientos y recursos requeridos para hacer frente a una emergencia o desastre.

5.1 PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO

Para prevenir y mitigar los riesgos es necesario emplear la planificación y establecer estrategias, programas y proyectos en caso de desastres. Cabe mencionar que los centros poblados no aplican la planificación, en algunos casos por desconocimiento, falta de apoyo o involucramiento de las entidades de apoyo y los recursos económicos insuficientes.

Dentro de las estrategias de planificación y desarrollo se proponen las siguientes:

- Identificación de zonas de riesgo de los centros poblados en el sector productivo.
- Elaboración de planes de prevención y mitigación de riesgos.
- Elaboración de planes de reducción de amenazas y vulnerabilidades.

Además, se proponen los siguientes programas y proyectos:

- Implementación de un sistema de monitoreo e información de señales de alerta con apoyo del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-.
- Capacitaciones sobre la gestión de reducción de riesgo a las escuelas, sectores públicos y privados, COCODES y población en general.
- Programa de concientización a la población respecto al uso racional de los recursos naturales y conservación del medio ambiente.

5.2 REDUCCIÓN DE AMENAZAS

Prevenir un desastre es realizar, por anticipado, actividades para reducir las amenazas identificadas, mediante la intervención respecto de uno o más de los factores que las constituyen. Como se indicó en los temas anteriores, las limitaciones que afectan a los centros poblados en la aplicación de la gestión de riesgos y que por ende no se emplean estas medidas.

A continuación, se presentan mecanismos de prevención de desastres para la reducción de las amenazas:

- Buen uso y manejo de agroquímicos.
- Las acciones deben enfocarse a la prevención de la contaminación como estrategia principal.
- Las medidas de control deben ser diseñadas con enfoque en los procesos productivos y pecuarios, en cada una de sus etapas.
- Se debe demostrar la eficacia de los tratamientos aplicados para reducir riesgos.

Reducir la amenaza de desastres naturales solamente es posible en algunos casos, no obstante se pueden mantener controladas.

5.3 REDUCCIÓN DE VULNERABILIDADES

La reducción de la vulnerabilidad es la modalidad más eficaz de prevención de desastres naturales, siconaturales y antrópicos; los agricultores y productores pecuarios al no contar con un sistema o mecanismo para reducir las vulnerabilidades se enfrentan a posibles pérdidas en la producción, es por ello que se da a conocer algunas medidas descritas a continuación:

- La mejora de la capacidad de reacción inmediata, mediante mecanismos de alerta temprana, la organización y el entrenamiento comunitario.
- La creación de capacidad para atender de manera integral la recuperación básica del ecosistema afectado.
- La creación de capacidad para garantizar la reconstrucción del ecosistema afectado, logrando su recuperación definitiva y desarrollo.

A diferencia de la reducción de las amenazas, que es viable solo en algunos casos, la reducción de la vulnerabilidad siempre es posible. En términos ideales, su minimización podría impedir los desastres y, en especial, la pérdida de vidas humanas. Por ende, los mayores esfuerzos en materia de prevención, incluido el ámbito local, se realizan en este campo. (Recuperado de: <http://archivo.cepal.org/pdfs/Waterguide/lcg2272s.pdf>)

5.4 MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS

También son factores coadyuvantes las medidas de prevención y mitigación, que contemplan planteamientos de medidas de prevención (contra las amenazas), medidas de mitigación (contra las vulnerabilidades) y demás medidas de preparación, corrección y reacción, plausibles y pertinentes.

Las medidas preventivas que utilizan los pobladores para anticiparse a la causa y que pretenden eliminar antes de su existencia son el uso de fertilizantes orgánicos y no orgánicos, herbicidas e insecticidas para el control de las plagas y los pobladores que cuentan con el recurso económico optan por vacunar al ganado porcino para evitar la peste.

A continuación, se presenta la matriz de medidas preventivas y correctivas de acuerdo a las necesidades presentadas en el sector productivo:

Tabla 13
Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Matriz de medidas preventivas y correctivas
Año: 2016

Etapas o fase del proceso productivo	Riesgo descripción	Medidas preventivas	Medidas correctivas	Centros poblados
Riesgo agrícola Desinfección de la cosecha	Insectos y plagas en cultivos Animal o insecto indeseable en los cultivos incluyendo gallina ciega, mosca blanca, cenicilla, taltuza, arañas, larvas, gusanos y babosas.	Uso de fertilizantes, (abono orgánico, 20-20 y triple 15) herbicidas e insecticidas para el control de las plagas.	Combatir las plagas a través de insecticidas y fungicidas orgánicos.	
Cuidado del medio ambiente	Impacto del cambio climático Modificación del clima que ha tenido lugar respecto de su historial a escala regional y global.	Concientización a la población al respecto del manejo ambiental (manejo de la basura, desechos sólidos y aguas servidas).	Buenas prácticas de reforestación, aplicación de la regla de las (3R): reducir, reutilizar y reciclar.	Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún
Higiene de los alimentos en la siembra, cosecha y manufactura.	Contaminación biológica Presencia de microorganismos dañinos provenientes del ambiente, insumos, herramienta y personas, las cuales pueden causar enfermedades a los consumidores.	Reducción de agentes químicos y/o métodos físicos del número de microorganismos a un nivel que no provoque contaminación del alimento.	Control de higiene sanitaria y ambiental y limpieza del lugar.	
	Contaminación física Presencia de material extraño en el producto, el cual puede causar daño y/o es desagradable al consumidor.	Medidas necesarias para garantizar la inocuidad y salubridad de los alimentos en todas las fases.	Control de higiene sanitaria y ambiental y limpieza del lugar.	

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Etapa o fase del proceso productivo	Riesgo descripción	Medidas preventivas	Medidas correctivas	Centros poblados
Riesgo agrícola Higiene de los alimentos en la siembra, cosecha y manufactura.	Contaminación química Presencia de productos químicos en los alimentos (plaguicidas, productos de limpieza y desinfección, etc.) en niveles no aceptados.	Reducción de agentes químicos y/o métodos físicos del número de microorganismos a un nivel que no provoque contaminación del alimento.	Control de higiene sanitaria y ambiental y limpieza del lugar.	
	Peste porcina o colera Enfermedad viral altamente contagiosa y frecuentemente fatal que afecta a los cerdos.	Método preventivo el suero-vacunación de los cerdos.	Separación de los animales enfermos de los sanos. Aplicación de suero específico en los animales atacados.	
Riesgo pecuario	Sarna Enfermedad contagiosa de la piel causada por un parásito llamado ácaro que vive en la piel.	Hay que dar a los animales baños antisépticos con productos preparados de reconocida eficacia, restregándolos con un cepillo o arpillera las partes afectadas.	Separación de los animales enfermos de los sanos, limpieza y desinfección de las instalaciones.	Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún
	Gripe aviar Enfermedad infecciosa, aguda y contagiosa, causada por un virus que ataca las vías respiratorias y produce fiebre, dolor de cabeza y una sensación de malestar general.	Los fármacos antivíricos, algunos de los cuales se pueden utilizar a efectos tanto de tratamiento como de prevención.	Separación de los animales enfermos de los sanos, uso de antibióticos estreptomycin o la eritromicina en el agua bebida.	
	Piojillo Insecto diminuto, aquellos piojos que aprovechan el	Aplicar insecticida acaricida de elección.	La buena construcción del gallinero y su cuidadosa	

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Etapa o fase del proceso productivo	Riesgo descripción	Medidas preventivas	Medidas correctivas	Centros poblados
	descanso de las aves (la noche), para alimentarse sobre ellas y luego abandonarlas. Otro tipo de piojos son aquellos que viven continuamente sobre las gallinas, gallos y pollos.		limpieza son el mejor remedio para evitar que este tipo de parásitos prosperen.	
Riesgo pecuario Riesgo pecuario	Viruela aviar Es la aparición de ampollas de pus en la piel que al secarse quedan en forma de costra y al caer dejan cicatrices permanentes en la piel, enfermedad viral en gallinas, pavos y muchas otras aves, que se caracteriza por lesiones cutáneas en la piel sin plumas, y /o lesiones diftéricas en las cubiertas mucosas del tracto alimentario y respiratorio superior.	Aplicación de vacuna pulmosan.	Separación de los animales enfermos de los sanos, desinfectar las instalaciones con agentes antivíricos.	Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún
	Intoxicación pecuaria Fumigación de plantación agrícola.	Fabricar corral adecuado para los animales.	Mantener a los animales en corral para que no anden en los cultivos.	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

Derivado de la investigación de campo, se determinó que las únicas medidas preventivas que se aplican son el uso de fertilizantes, herbicidas e insecticidas para el control de las plagas, vacunación para evitar la peste y corrales; en la matriz anterior se recomiendan medidas para reducir y prevenir las amenazas y vulnerabilidades, con el fin de llevar una adecuada gestión de riesgos y preverlos.

CAPÍTULO VI

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE HARINA DE HABA Y TRIGO EN LA ALDEA CHIPATÁ

En el presente capítulo se describen los procesos de producción de harina de haba y trigo para la propuesta del proyecto productivo seleccionado de acuerdo con los niveles de producción de la materia prima a utilizar y las características socioeconómicas de las aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, según investigación de campo realizada y a la vez, se analizan y describen los estudios para la puesta en marcha del proyecto, entre ellos; el estudio de mercado, técnico, administrativo legal, financiero, ambiental e impacto social.

6.1 DESCRIPCIÓN GENERAL

El proyecto consistirá en la elaboración de un producto sano y de consumo diario como bebida caliente por las características climatológicas de las aldeas y caseríos. El producto estará dirigido a todas las personas, debido a sus propiedades alimenticias y medicinales.

6.2 JUSTIFICACIÓN

Según investigación de campo, las características socioeconómicas y niveles de producción de haba y trigo en las aldeas y caseríos son adecuadas para la ejecución del proyecto como potencialidad productiva y económica, por lo que podrá ser una fuente de empleo para el progreso de la población. Para la producción de harina es necesario utilizar la materia prima tostada; es importante mencionar que se aprovechará la potencialidad del municipio que forma parte del estudio realizado.

El propósito fundamental es producir harina de haba y trigo que puede ser utilizada para la elaboración de bebida caliente con propiedades nutritivas. Podrá ser consumido por niños, jóvenes y adultos, ya que no genera ningún daño para la salud.

La harina conserva las mismas propiedades nutritivas que posee la materia prima que se utilizarán en este proyecto. El haba cuenta con carbohidratos, proteínas, calcio, hierro, fósforo, grasa vegetal y elevado aporte en fibra. Las habas son diuréticas, limpian los riñones y depuran la sangre. El consumo de esta leguminosa ayuda a combatir dolencias

reumáticas y eliminar grasas de las arterias al disminuir el nivel de colesterol. Como todas las legumbres, las habas poseen índice glucémico bajo, lo que las convierte en un plato muy adecuado para las personas que padecen diabetes. (Chalco, 2014, p. 60).

El otro componente del producto es el trigo, rico en sales minerales, elementos catalíticos, calcio, sodio, hierro, fibra, grasa, proteínas, vitaminas A, B12, C y B3, por ello representa las bases de la nutrición humana, pero además ofrece gran cantidad de propiedades saludables y terapéuticas.

El trigo posee propiedades que reducen el colesterol, ya que contiene ácidos grasos esenciales que impiden la acumulación del mismo en las paredes de los vasos sanguíneos, al incrementar el colesterol bueno o HDL y por consiguiente reducir el colesterol malo o LDL. (Recuperado de <http://alimentosparacurar.com/n/2041/propiedades-nutritivas-y-medicinales-del-trigo.html>).

Los beneficiados serán los pobladores de las aldeas y caseríos objeto de estudio con la generación de empleo y las personas consumidoras del producto de los municipios de Santa Apolonia y San José Poaquil.

6.3 OBJETIVOS

Para desarrollar el proyecto productivo es importante identificar y determinar el objetivo general y los objetivos específicos correspondientes, con el fin de establecer lo que se desea alcanzar, estos se detallan a continuación:

- General

Promover el desarrollo socioeconómico a través de la generación de fuentes de empleo y apoyo a la nutrición de la población.

- Específicos

- Determinar la aceptación del producto por parte de los consumidores potenciales mediante la realización del estudio de mercado.
- Incrementar 5% anual los ingresos sobre ventas.
- Establecer la estrategia de comercialización de la bebida de haba y trigo, mediante el plan de marketing.

6.4 ESTUDIO DE MERCADO

Se utiliza para tener noción de la cantidad de consumidores que pueden adquirir el bien o servicio que se propone comercializar en el mercado objetivo en el período de tiempo y precio de mercado determinado.

El mercado objetivo de la producción de harina de haba y trigo será destinado a los municipios de Santa Apolonia y San José Poaquil y a la población comprendida en el rango de edades de 18 a 80 años.

El estudio de mercado indica si las características y especificaciones del servicio o producto corresponden a las demandas insatisfechas de la población, el tipo de consumidor dispuesto a adquirir el bien y determinar con ello las propiedades del producto propuesto.

Este estudio permite conocer los canales de comercialización a utilizar, así como, la identificación de oportunidades y problemas del mercado y si los bienes o servicios se podrán producir de acuerdo a las proyecciones estipuladas, por consiguiente, cumplir con las expectativas de los inversionistas.

Al iniciar el proyecto, la inversión coadyuva a establecer la infraestructura adecuada del negocio que se pretende instalar y prever las ampliaciones posteriores consecuentes del crecimiento esperado de la empresa; asimismo ayudará a distinguir el tiempo que puede permanecer el producto en el mercado, al saber de antemano que tiene un ciclo de vida.

6.4.1 Identificación del producto

La harina de haba y trigo será el producto que podrá satisfacer las necesidades de alimentación balanceada, rica en proteínas y vitaminas que no ocasionen ningún perjuicio al organismo por estar libre de colesterol, conservantes y químicos, también contendrá gran propiedad en proteínas, calcio, hierro y fibra con base a la tabla de composición de alimentos del Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá -INCAP-.

Esta mezcla es elaborada con harina de haba y trigo, lo que constituye la base calórica y la leguminosa como fuente proteica, además de estar reforzada con vitaminas,

destaca la importancia de las propiedades medicinales, que será utilizado para la preparación de bebidas calientes.

Según Jennifer Mayen, Licenciada en nutrición con colegiado No. 5050, la mezcla vegetal hace referencia a la combinación de cereal y leguminosa en determinadas proporciones para mejorar la calidad de la proteína y de aminoácidos esenciales para el organismo humano, detallado en la siguiente tabla:

Tabla 14
Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos de Salamit y Chuachún
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Proyecto productivo comunitario (producción de harina de haba y trigo)
Tabla de nutrientes de harina de haba y trigo
Año: 2016

Componente	Cantidad	Unidad de medida
Energía	1,598	kilocalorías o calorías
Calorías de grasa	66	calorías
Grasa total	7	gramos
Grasa saturada	0.44	gramos
Colesterol	0	miligramos
Sodio	16	miligramos
Potasio	1,746	miligramos
Carbohidratos totales	288	gramos
Fibra dietaría	4	gramos
Azúcares	0	gramos
Proteína	102	gramos
Vitamina A	5	microgramos
Vitamina C	0	microgramos
Calcio	98	miligramos
Hierro	20	miligramos
Vitamina B6	0.42	miligramos
Vitamina B12	0	microgramos
Niacina	6	miligramos
Ácido fólico	423	microgramos
Fósforo	146	miligramos
Magnesio	222	miligramos
Zinc	4	miligramos

Fuente: cálculo realizado con datos de referencia en 100 gramos de la Tabla de Composición de Alimentos de Centroamérica. /INCAP/ Menchpu, MT (ed); Méndez, H. (ed). Guatemala: INCAP/OPS. 2009. Segunda Edición. I.S.B.N. 99922-880-2-7. Vii-128pp.

6.4.2 Oferta

Se define como la cantidad de bienes o servicios a disposición del público consumidor que implican precio, tiempo y lugar determinado.

- Oferta histórica y proyectada

Consiste en la producción nacional más las importaciones de años anteriores, así como la que se espera en el futuro para el mercado en que se estima la participación del producto.

A continuación, se presentan el cuadro de la oferta, que se obtuvo como resultado de la proyección de las importaciones.

Cuadro 13
Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos de Salamit y Chuachún
Municipio de Santa Apolonia y San José Poaquil, departamento de Chimaltenango
Proyecto productivo comunitario (producción de harina de haba y trigo)
Oferta histórica y proyectada del producto sustituto *
Período: 2011 al 2020
(cifras expresadas en libras)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2011	0	3,557	3,557
2012	0	3,744	3,744
2013	0	3,941	3,941
2014	0	4,148	4,148
2015	0	4,366	4,366
2016	0	4,558	4,558
2017	0	4,760	4,760
2018	0	4,962	4,962
2019	0	5,164	5,164
2020	0	5,367	5,367

Fuente: elaboración propia con base en entrevistas realizadas a propietarios de tiendas y proyección realizada de acuerdo a fórmula de mínimos cuadrados $a+b(x)$; donde $a=3,951.20$; $b=202.20$; $x=3$ año base 2016 para las importaciones. *Incaparina.

En las aldeas y caseríos objeto de estudio no existe oferta histórica de harina de haba y trigo, se tomó de referencia como producto sustituto la Incaparina conforme a la información recabada por medio de entrevistas realizadas a los propietarios de las tiendas. Se elaboró el cuadro de oferta histórica con base a estos datos y se proyectó el comportamiento de las importaciones de los años posteriores al año 2016.

Conforme al análisis de oferta total, se determinará la oferta existente relacionada con la producción de harina de haba y trigo, que se desea introducir al mercado para disponibilidad del consumidor final.

6.4.3 Demanda

Es el sector de la población al que va dirigido el producto y pretende satisfacer los gustos y preferencias.

- Demanda potencial histórica y proyectada

A continuación, se presenta el cuadro de demanda potencial histórica y proyectada segmentada con la población delimitada.

Cuadro 14
Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos de Salamit y Chuachún
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Proyecto productivo comunitario (producción de harina de haba y trigo)
Demanda potencial histórica y proyectada
Período: 2011 al 2020

Año	Población municipios	Población delimitada 25%	Consumo per cápita por lb	Demanda potencial
2011	39,954	9,989	2.5	24,973
2012	40,750	10,188	2.5	25,470
2013	41,550	10,388	2.5	25,970
2014	42,350	10,588	2.5	26,470
2015	43,146	10,787	2.5	26,968
2016	43,939	10,985	2.5	27,463
2017	44,731	11,183	2.5	27,958
2018	45,519	11,380	2.5	28,450
2019	46,299	11,575	2.5	28,938
2020	47,066	11,767	2.5	29,418

Fuente: elaboración propia, con base en datos proyectados de estimaciones de la población total por municipio, del Instituto Nacional de Estadística -INE- y consumo per cápita según Licenciada en Nutrición Jennifer Mayen colegiado No. 5050. (Ver anexo 1)

Se determinó para el proyecto 25% de la población con la finalidad de contar con parámetros de producción, durante la ejecución del proyecto productivo con base en la demanda potencial.

En relación al consumo per cápita proporcionado por la licenciada en nutrición Jennifer Mayen colegiado No. 5050 (ver anexo 1) y de acuerdo con la población registrada según el Instituto Nacional de Estadística -INE- para los municipios de Santa Apolonia y San José Poaquil muestra que el índice per cápita es de 0.69, el cual indica el consumo aparente; sin embargo, se encuentra ligado a esto el consumo ideal que equivale a 2.5 libras por poblador que se emplea para el estudio de la demanda potencial y así comercializarlo en los lugares antes mencionados. Derivado que en las aldeas y caseríos

el clima es templado, se pretende que este producto forme parte de los hábitos alimenticios de la comunidad.

- Consumo aparente

Permite establecer la cantidad del producto que fue consumido en años anteriores y comportamiento esperado para períodos futuros.

A continuación, se presenta el cuadro de consumo aparente histórico y proyectado.

Cuadro 15
Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos de Salamit y Chuachún
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Proyecto productivo comunitario (producción de harina de haba y trigo)
Consumo aparente histórico y proyectado del producto sustituto*
Período: 2011 al 2020
(cifras expresadas en libras)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2011	0	3,557	0	3,557
2012	0	3,744	0	3,744
2013	0	3,941	0	3,941
2014	0	4,148	0	4,148
2015	0	4,366	0	4,366
2016	0	4,558	0	4,558
2017	0	4,760	0	4,760
2018	0	4,962	0	4,962
2019	0	5,164	0	5,164
2020	0	5,367	0	5,367

Fuente: elaboración propia, con base en los datos del cuadro 13 de oferta histórica y proyectada del presente informe. *Incaparina.

Se determinó que en las aldeas y caseríos no existe producción ni exportaciones de harina de haba y trigo, por lo que de acuerdo a entrevistas realizadas a los propietarios de tiendas se estimaron las importaciones únicamente.

Se observa que el consumo tiende a incrementar cada año 5% aproximadamente, lo cual beneficia los objetivos propuestos en dicho proyecto.

- Demanda insatisfecha

Es la demanda que no ha sido cubierta en el mercado y que puede ser cubierta, al menos por el proyecto propuesto; es decir, existe demanda insatisfecha cuando la demanda es mayor que la oferta.

A continuación, se presente el cuadro de demanda insatisfecha:

Cuadro 16
Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos de Salamit y Chuachún
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Proyecto productivo comunitario (producción de harina de haba y trigo)
Demanda insatisfecha histórica y proyectada
Período: 2011 al 2020
(cifras expresadas en libras)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2011	24,973	3,557	21,416
2012	25,470	3,744	21,726
2013	25,970	3,941	22,029
2014	26,470	4,148	22,322
2015	26,968	4,366	22,602
2016	27,463	4,558	22,905
2017	27,958	4,760	23,198
2018	28,450	4,962	23,488
2019	28,938	5,164	23,774
2020	29,418	5,367	24,051

Fuente: elaboración propia, con base en datos de los cuadros 14 de demanda potencial histórica y proyectada y cuadro 15 del consumo aparente histórico y proyectado del presente informe.

De acuerdo con las proyecciones realizadas, al comparar la demanda potencial y el consumo aparente, se determinó que existe demanda insatisfecha por el quinquenio que inicia en el año 2016, que indica que el proyecto puede aportar valor agregado a la producción de la comunidad en estudio, ser la fuente de ingresos para las personas interesadas en llevarlo a cabo y con la inversión mejorar las condiciones económicas.

6.4.4 Precio

Acorde a la información recabada por medio de entrevistas realizadas a los propietarios de las tiendas de los municipios de Santa Apolonia y San José Poaquil, se tomó de referencia como producto sustituto la Incaparina y se determinó que el precio de venta al consumidor final es de Q 9.00.

6.4.5 Comercialización

Se refiere a la distribución que se encarga de hacer llegar físicamente el producto al consumidor final. El objetivo de la comercialización es ofrecer el producto en el lugar y momento que el consumidor desea adquirirlo.

Para la realización del proyecto productivo, se trabajará por medio de la cooperativa que contará con el departamento de comercialización, que estará a cargo de la distribución y venta del producto, tendrá dentro de sus funciones localizar mercados potenciales, investigar todo lo referente a la oferta y la demanda, precio y promociones en los municipios de Santa Apolonia y San José Poaquil donde se comercializará y distribuirá la harina de haba y trigo.

Los intermediarios en los municipios donde se distribuirá el producto se agrupan en los siguientes comercios:

- Tiendas mayoristas
- Tiendas de abarrotes
- Mercado
- Mezcla de mercadotecnia

Está constituida por las cuatro “P”, estas son; producto, precio, plaza y promoción, a través de éstas se analiza y se proponen las estrategias necesarias que buscan el adecuado desarrollo del producto en el mercado.

Estas herramientas de mercadeo servirán a la cooperativa para obtener la respuesta deseada del mercado meta.

- Producto

Es la mezcla elaborada con harina de haba y trigo, 100% natural, caracterizada por altos nutrientes y delicioso sabor, podrá consumirse como bebida caliente y será de fácil preparación.

Para la elaboración de la harina se seleccionarán las semillas que no contengan cáscara, libres de plagas; además, se contará con la asesoría de un Gestor de calidad.

Estas semillas se tostarán y pasarán por el proceso de molienda para ser transformadas hasta alcanzar consistencia suave y adecuada con sabor natural.

➤ Calidad

Para aprovechar el aroma, sabor y cuerpo de la harina de haba y trigo es necesario seleccionar las mejores semillas de la cosecha y garantizar que se encuentren libres de plagas y químicos, lo cual permitirá que la harina sea clasificada como materia prima de calidad; asimismo se contará con mano de obra calificada.

El producto Habatrina cumplirá con las características esenciales requeridas por el consumidor, debido a que cumple con la dieta diaria de propiedades y/o nutrientes que necesita el organismo humano para el cuidado de la salud y por poseer valores medicinales, que satisfarán las necesidades del cliente.

➤ Características del producto

Son herramientas competitivas para diferenciar el producto de los competidores, esta se divide en:

➤ Marca

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

➤ Logotipo

Para el logotipo de harina de haba y trigo, “Habatrina”, se propone la imagen del haba, molino caricaturesco y el símbolo del trigo.

A continuación, se presenta el diseño del logotipo:

Imagen 1
Aldea Chipatá
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Proyecto productivo comunitario (producción de harina de haba y trigo)
Logotipo
Año: 2016



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

➤ Slogan

Frase que acompaña a 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 haba y trigo “Habatrina”, se eligió como eslogan: “Pensando en tu salud”.

➤ Empaque

Con la finalidad de que el producto llegue en óptimas condiciones al consumidor final se utilizarán bolsas metalizadas con cierre hermético homogéneas de una libra, para protegerlo, preservarlo durante el transporte y distribuirlo, además facilitará el uso y manipulación al consumidor.

A continuación, se presenta el diseño del empaque:

Imagen 2
Aldea Chipatá
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Proyecto productivo comunitario (producción de harina de haba y trigo)
Empaque
Año: 2016



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

➤ Etiqueta

Para 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 y logotipo de la cooperativa, fecha de elaboración, caducidad y diseño de etiqueta. Ver anexo 2.

• Precio

La bolsa de presentación de una libra tendrá precio de Q 9.00 porque se venderá únicamente al detallista y no al consumidor final. Se determinó con base a la estrategia de fijación de precios en costos de producción, administrativos y operativos, gastos fijos y variables, con la finalidad de tener precios similares a la competencia.

- Plaza

En el proceso de distribución será el intermediario el encargado de hacer llegar el producto al consumidor final. Los puntos de venta serán los mercados municipales, tiendas, abarroterías y depósitos de los municipios de Santa Apolonia y San José Poaquil.

- Estrategia de inventario

Se utilizará la estrategia justo a tiempo o inventario cero, la producción se hará según lo que deba entregarse a los clientes, con la finalidad de reducir la inversión en inventarios y eliminar costos de almacenajes.

El inventario de materias primas no será necesario debido a que los proveedores del haba y trigo serán los agricultores de los centros poblados con quienes se trabajarán en conjunto para reducir el desperdicio de la materia prima, asimismo bajar costos de producción.

- Transporte

Para el aprovechamiento de servicios que ofrece el municipio de Santa Apolonia, se utilizará el transporte público para evitar la adquisición de vehículo para la distribución del producto, por tratarse de un bien que se mantendrá sin movimiento en intervalos de tiempo prolongados, relacionado con la periodicidad de la comercialización.

- Promoción

Con la finalidad de presentar y dar a conocer la “Habatrina”, la fuerza de venta de la cooperativa comunicará el valor intrínseco del producto a los detallistas, con la intención de interactuar personalmente y lograr relaciones rentables con el beneficio de comunicaciones positivas de boca a oído al hacer énfasis en que los consumidores transmitan la información sobre el producto, a través de la recomendación de las personas al gozar un nivel alto de credibilidad.

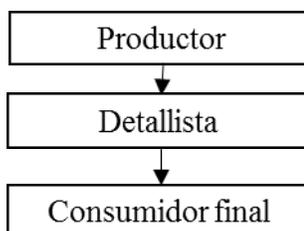
Los vendedores entrevistan a los clientes, desempeñan las actividades de prospección, comunicación, venta, servicios, recopilación de información y generación de relaciones, y de este modo motivarlos a consumir más.

- Canales de comercialización

El producto será comercializado a través de los detallistas (depósitos, tiendas, abarroterías y mercados de la localidad) en los municipios de Santa Apolonia y San José Poaquil.

Se propone para la ejecución del proyecto una administración formal que les brinde respaldo a las actividades productivas y financieras que se realicen, con la finalidad que las comunidades puedan alcanzar el desarrollo social y económico. A continuación, se presenta la estructura de cómo la cooperativa manejará los canales de distribución:

Gráfica 2
Aldea Chipatá
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Proyecto productivo comunitario (producción de harina de haba y trigo)
Canal de comercialización
Año: 2016



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

La Cooperativa Chipatá comercializará 100% del producto de harina de haba y trigo de forma directa con el detallista quien lo hará llegar directamente al consumidor final, con el objetivo de reducir costos de distribución.

- Márgenes de comercialización

A continuación, se presenta el cuadro de márgenes de comercialización de la harina de haba y trigo:

Cuadro 17
Aldea Chipatá
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Proyecto productivo comunitario (producción de harina de haba y trigo)
Márgenes de comercialización
Año: 2016
(cifras en quetzales)

Institución	Precio de venta	Margen bruto	Costos de mercadeo	Margen neto	% Rendimiento sobre inversión	% de participación
Productor	9.00					90
Detallista	10.00	1.00		0.68	8	10
Transporte			0.12			
Empaque			0.20			
Consumidor final						
Total		1.00	0.32	0.68		100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

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 y venta que ofrece al detallista, se maneja una tasa de rendimiento aceptable en el proceso de intermediación, sin embargo, el productor y consumidor final se ven afectados por el incremento del precio de venta que maneja el detallista al obtener la utilidad de 8% sobre el margen neto.

6.5 ESTUDIO TÉCNICO

Se desarrollan los temas de localización, el tamaño del proyecto y los requerimientos para la ejecución y adecuado funcionamiento.

6.5.1 Localización

“Es el lugar donde se establecerá el proyecto, o sea la ubicación geográfica, se debe definir a nivel macro y micro, para esto se debe tomar en cuenta servicios básicos, vías de acceso, mano de obra y acceso de insumos”. (Sapag Chain & Sapag Chain, 2003, p. 21).

- **Macrolocalización**

Se llevará a cabo en el municipio de Santa Apolonia, ubicado al noreste del departamento de Chimaltenango y a la distancia de 92 kilómetros de la Ciudad de Guatemala, sobre la ruta departamental RD CHM-3.

- Microlocalización

Se llevará a cabo en la aldea Chipatá, se ubica a siete kilómetros de la carretera interamericana CA-1 Occidente, se efectuará por las características de suelos, clima y temperatura que beneficiará al cultivo del haba y el trigo.

- Método cualitativo por puntos

Para la ubicación del proyecto se identificaron factores cualitativos y cuantitativos relevantes ponderados del uno al diez, al evaluar la localización del proyecto se consideraron los cuatro centros poblados para determinar el lugar óptimo donde se pueda alcanzar una mejor ventaja competitiva.

Cuadro 18
Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos de Salamit y Chuachún
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Proyecto productivo comunitario (producción de harina de haba y trigo)
Método cualitativo por puntos
Año: 2016

Factores	Peso	Chipatá		Chiquex		Chuachún		Salamit	
		Nota	Valor	Nota	Valor	Nota	Valor	Nota	Valor
Disponibilidad de la materia prima	0.30	6	1.80	3	0.90	9	2.70	3	0.90
Disponibilidad de mano de obra	0.10	10	1.00	10	1.00	10	1.00	10	1.00
Clima	0.05	7	0.35	9	0.45	8	0.40	7	0.35
Vías de acceso	0.15	9	1.35	3	0.45	4	0.60	4	0.60
Acceso de servicios básicos (agua y energía eléctrica)	0.20	10	2.00	6	1.20	5	1.00	4	0.80
Cercanía mercados municipales	0.10	8	0.80	6	0.60	6	0.60	6	0.60
Cercanía clientes y proveedores	0.10	9	0.90	4	0.40	5	0.50	5	0.50
Totales	1.00		8.20		5,00		6.80		4.75

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

Con base en los resultados obtenidos, se determinó que la aldea Chipatá es la mejor opción para la fabricación del producto, porque se encuentra en un punto medio para comercializar el producto a los mercados de Santa Apolonia y San José Poaquil debido a que las vías de acceso se encuentran asfaltadas y en los otros centros poblados son de terracería, lo que dificulta el traslado de materia prima por parte de los proveedores.

Respecto a la cobertura del agua en la aldea Chipatá cuenta con tres pozos de captación por ello la disponibilidad del servicio es diaria y en la aldea Chiquex y los caseríos de Salamit y Chuachún es irregular por no contar con los pozos suficientes.

6.5.2 Tamaño

Se tomó en consideración los siguientes factores: el tamaño del mercado, la producción, la oferta y demanda de los municipios de Santa Apolonia y San José Poaquil, la disponibilidad de mano de obra, los insumos y recursos financieros de los productores de haba y trigo, además para el proyecto se utilizará el terreno de una cuerda de 40x40 metros, que estará distribuido en las áreas de producción y comercialización.

6.5.3 Volumen y valor de la producción

Se detalla la cantidad de producto que se comercializará durante los primeros cinco años del proyecto, se incluye el precio de venta a los comercios del municipio de Santa Apolonia y San José Poaquil del departamento de Chimaltenango, y los ingresos totales anuales. A continuación, se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 19
Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún
Municipio Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Proyecto productivo comunitario (producción de harina de haba y trigo)
Volumen y valor de la producción
Año: 2016

Año	Producción en bolsas	Merma 1%	Producción neta en bolsas	Precio de venta Q	Valor total Q
1	35,429	354	35,075	9.00	315,675
2	35,429	354	35,075	9.00	315,675
3	35,429	354	35,075	9.00	315,675
4	35,429	354	35,075	9.00	315,675
5	35,429	354	35,075	9.00	315,675
Total	177,145	1,770	175,375		1,578,375

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

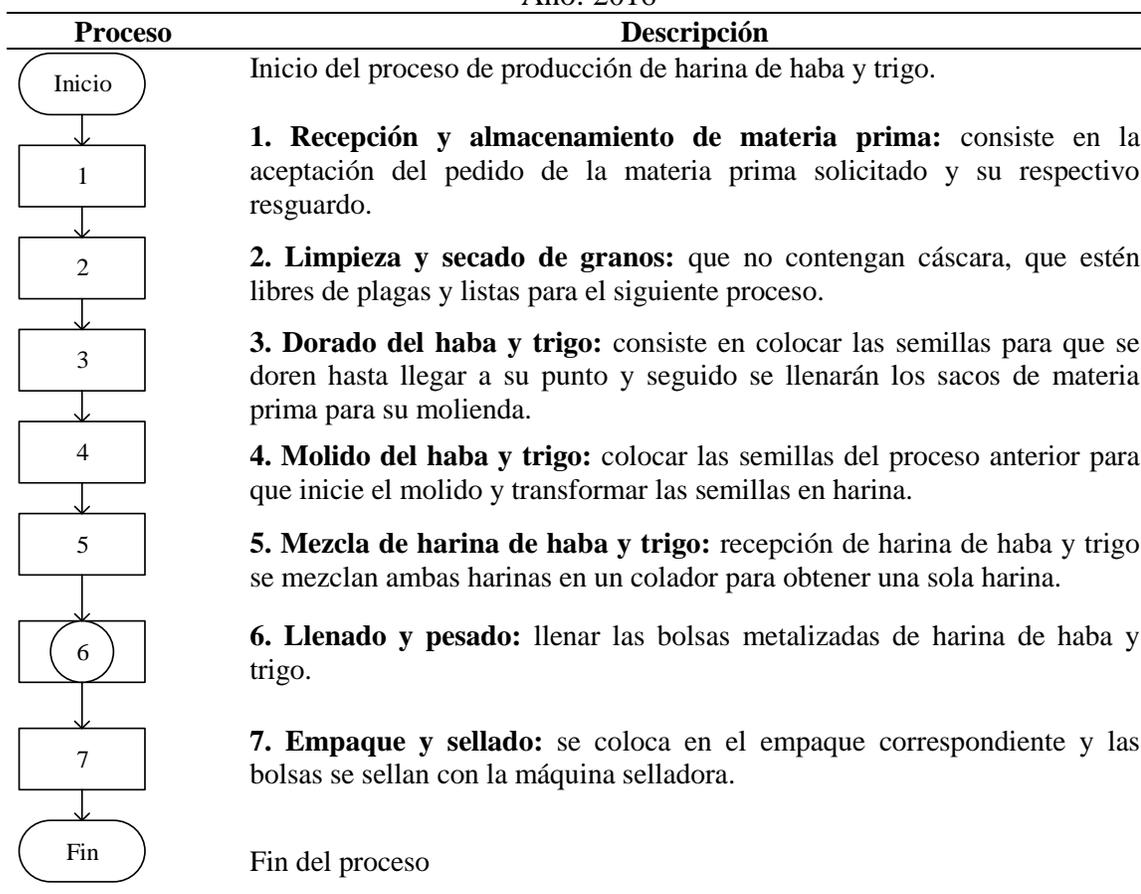
De acuerdo al estudio de mercado la demanda insatisfecha es 25% del cual se pretende cubrir 95% del mercado objetivo de los municipios de Santa Apolonia y San José Poaquil. Durante el proceso de limpieza del producto se determina una merma de 1% por la presencia de la plaga del pulgón negro. La producción de harina es aprovechable para la comercialización y venta de producto a un precio similar al de la competencia. La ganancia de la venta del producto se reinvertirá en la cooperativa con la finalidad de acelerar el crecimiento y desarrollo.

La materia prima para elaborar la harina de haba y trigo se obtendrá por dos vías, 64% de producción interna de los centros poblados pertenecientes al municipio de Santa Apolonia y 38% lo constituirá la compra de materia prima en el municipio de Comalapa.

6.5.4 Flujograma del proceso productivo

Se presenta los pasos a seguir para la producción del Habatrina:

Gráfica 3
Aldea Chipatá
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Proyecto productivo comunitario (producción de harina de haba y trigo)
Flujograma
Año: 2016



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

Para la elaboración del Habatrina es necesario realizar siete fases en el proceso mencionado anteriormente, del cual, la cuarta fase (molido de haba y trigo) se solicitará el servicio a un molino externo cercano al área de producción.

6.5.5 Requerimientos técnicos

Son los recursos humanos, físicos y financieros necesarios para la puesta en marcha del proyecto, que deberán ser utilizados en forma óptima.

Tabla 15
Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Proyecto productivo comunitario (producción de harina de haba y trigo)
Requerimientos técnicos
Año: 2016

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Materia prima		
Haba seca	libra	2,108
Trigo	libra	904
Mano de obra		
Recepción y almacenamiento de materia prima	jornal	4
Limpieza y secado de granos	jornal	13
Dorado del haba y trigo	jornal	5
Mezcla de harina de haba y trigo	jornal	5
Llenado y pesado	jornal	7
Empaque y sellado	jornal	5
Costos indirectos variables		
Bolsas de empaque	unidad	2952
Cilindros de gas de 35 libras	libra	35
Servicio de molienda	quintal	30
Flete para compra de materia prima	quintal	30
Energía eléctrica	kw	150
Costos fijos de producción		
Honorarios gestor de calidad	mensual	1
Arrendamiento local	mensual	1
Cucharones	unidad	4
Cubetas de plástico	unidad	2
Canastas	unidad	2
Cajas plásticas de 60*50*20 cm	unidad	2
Kit de llaves y otras herramientas	unidad	1
Redecilla	caja	1
Guantes	caja	1
Mascarilla	caja	1
Sacos	unidad	50
Equipo de producción		
Comal para tostar	unidad	1
Cilindro de gas	unidad	2

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Mesas metálicas	unidad	2
Estanterías metálicas	unidad	1
Balanza	unidad	2
Selladora de bolsas plásticas de 12"	unidad	2
Mobiliario y equipo		
Escritorio de metal	unidad	1
Silla secretarial	unidad	1
Archivo de metal dos gavetas	unidad	1
Sillas plásticas	unidad	4
Sumadora	unidad	2
Equipo de cómputo		
Computadoras de escritorio	unidad	1
Impresora	unidad	1
Gastos de venta		
Honorarios comercializador	mensual	1
Gastos de administración		
Honorarios administrador	mensual	1
Honorarios contador	mensual	1
Agua	mensual	1
Papelería y útiles	mensual	1

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

Es importante mencionar que la adquisición del equipo de cómputo, mobiliario y equipo no se realiza de manera recurrente, debido a que el tiempo de vida útil es de tres a cinco años aproximadamente según el artículo 28, porcentajes de depreciación, Ley de Actualización Tributaria, decreto 10-2012. La contratación de mano de obra será realizada de acuerdo a los procesos a realizar descritos en el flujograma del proyecto.

Para la producción de la harina de haba y trigo no se utilizará preservantes ya que se optará por la estrategia de inventario justo a tiempo o inventario cero, el cual consiste en producir según requerimiento de pedido de las tiendas de los centros poblados donde se comercializará el producto y evitar mantener existencias; asimismo, se utilizarán bolsas de empaque metalizadas con cierre hermético para conservar y preservar la harina durante el transporte y distribución.

El costo por la compra de materia prima con proveedores del municipio de Comalapa se detalla en los cuadros y estados financieros del estudio financiero conjuntamente con la producción interna, los precios de compra se obtuvieron por medio de entrevistas e indagaciones con los pobladores de los centros poblados.

Durante el proceso de molido, por el tipo de procedimiento el producto tiende a dispersarse; por lo tanto, se estableció 2% de pérdida. Esta cantidad se detalla en el cuadro de requerimiento técnico lo cual es reflejado en el cuadro de volumen y valor de la producción, lo que significa que esta es la producción para la venta.

- Recursos

Los recursos humanos, físicos y financieros a utilizarse para el funcionamiento del proyecto, están integrados de la siguiente forma:

- Humanos

Se compone de 20 asociados que conforman la cooperativa, quienes realizarán las actividades correspondientes a la administración, producción y comercialización que conlleve el proyecto.

- Físicos

El proyecto de harina de haba y trigo demandará herramientas, mobiliario y equipo, equipo de cómputo e insumos.

- Financieros

El proyecto requiere la inversión total de Q 44,618.00 con financiamiento interno de Q 32,768.00 que se obtendrá a través del aporte individual de los 20 asociados de Q 1,638.40 y financiamiento externo mediante solicitud de préstamo a la institución bancaria Banco de Desarrollo Rural, S.A. (BANRURAL) que se cancelará durante el primer año de funcionamiento del proyecto; el monto total asciende a Q 11,850.00 que incluye interés del 16% anual.

6.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Consiste en los aspectos administrativos y legales de la organización, por lo tanto, es necesario analizar el tipo de organización, la estructura administrativa, los requerimientos para operar y así llevar a cabo el proyecto.

6.6.1 Justificación

Derivado a la falta de organización, es importante contar con una entidad que brinde asistencia técnica y financiera, que ofrezca apoyo hacia los productores en la actividad agrícola de la producción de haba y trigo, por lo que se tiene la necesidad de crear estrategias en las cuales se pueda progresar económico y socialmente el municipio de Santa Apolonia del departamento de Chimaltenango.

Para la viabilidad del proyecto se contempla la organización del grupo de agricultores, con la finalidad de crear la cooperativa que beneficie a los pequeños productores agrícolas; para el funcionamiento se registrarán por las leyes que les confiere. Es necesario establecer la estructura organizacional que permita la identificación de las diferentes funciones administrativas y los niveles jerárquicos que constituyan el tipo de relación, comunicación y autoridad. Se determinó que el tipo de organización adecuada a las necesidades de los agricultores del haba y el trigo es la cooperativa.

6.6.2 Objetivos

Los objetivos son el resultado que se pretende lograr mediante acciones y procesos que se describen a continuación:

- **General**

Incentivar a los agricultores del municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango a que participen en el desarrollo del proyecto de harina de haba y trigo a proveer la producción de materia prima. El proyecto se realiza con el fin de mejorar los ingresos de los pobladores al generar fuentes de empleo y la venta de las cosechas, coadyuvar al bienestar socioeconómico de la población.

- Específicos
- Incentivar a los agricultores a conformar la cooperativa agrícola para llevar a cabo el proyecto.
- Crear nuevas fuentes de empleo que contribuya al desarrollo socioeconómico de las comunidades.
- Capacitar constantemente a los asociados con asistencia técnica para mejorar el cultivo de haba y trigo.
- Posicionar el nombre de la marca en la mente del consumidor, donde el mercado reconozca los altos nutrientes que ofrecerá el producto.
- Alcanzar los niveles de rentabilidad deseados por los socios, con la finalidad de brindarles la oportunidad de reinversión del capital.

6.6.3 Tipo y denominación

Con el fin de organizar a los pequeños agricultores se sugiere la creación de una cooperativa sin fines de lucro, de prestación de servicios para planificar, organizar y controlar las actividades del proyecto. Se conformará la cooperativa integrada por 20 socios que busquen mediante el trabajo colectivo el progreso personal y comunitario. La denominación para la organización será: Cooperativa Agrícola Chipatá, R.L. que podrá abreviarse como Chipatá, R.L.

6.6.4 Marco jurídico

Sustentará el funcionamiento de la organización y está compuesta por los valores éticos y profesionales de quienes la integran, los principios y valores de la institución como la integridad, lealtad, eficiencia y solidaridad. Tendrá como base legal y marco jurídico las normas internas y externas.

- Normas internas

Conciernen a toda la cooperativa para el adecuado funcionamiento de la asociación propuesta como las políticas, reglas, normas y procedimientos que deben ser elaborados y aprobados por la asamblea general y puestos en marcha por la administración, con el fin de optimizar los recursos.

- Normas externas

Es importante hacer énfasis en los requisitos de constitución y operación de la cooperativa y la legislación que la rige en el ámbito guatemalteco, que es necesaria y obligatoria.

- Constitución Política de la República de Guatemala; (artículo 119).
- Ley General de Cooperativas y su Reglamento, (Decreto número 82-78), artículos 6 y 50.
- Decreto número 27-92, Ley del Impuesto al Valor Agregado artículo 7 y numeral 5, Cooperativas.
- Ley de Bancos y Grupos Financieros, (Decreto número 19-2002).
- Código de Trabajo, (Decreto número 1441) del Congreso de la República, obligaciones que el patrono debe cumplir desde el momento de establecer la relación laboral.
- Reglamento sobre recaudación de contribuciones al régimen de seguridad social (Acuerdo 1118).
- Decreto número 10-2012, Ley de Actualización Tributaria, artículo 11 Rentas exentas.
- Decreto número 10-2012, Ley de Actualización Tributaria, artículo 47 Agentes de retención.
- Decreto número 73-2008, Ley del Impuesto de Solidaridad, artículo 4 Exenciones.

6.6.5 Estructura de organización

Para crear un ambiente organizacional, que posibilite el funcionamiento adecuado de la cooperativa, se establecerá la estructura organizacional, con el objetivo de implementar niveles jerárquicos y la posición del personal. La Cooperativa, estará integrada por la departamentalización funcional para agrupar actividades en departamentos.

- Sistema organizacional

Para este proyecto se propone, la autoridad de línea que da al superior el mando sobre el subordinado, por ello, surge el principio del escalonamiento; cuanto más específica sea la línea de autoridad del máximo cargo dentro de la empresa para el cargo subordinado, será más clara la responsabilidad en la toma de decisiones y más efectiva la

comunicación organizacional. El tipo de autoridad que se aplicará en la cooperativa será lineal, ya que el inmediato superior supervisará directamente al subordinado.

- Estructura organizacional

Se presenta gráficamente, según el régimen administrativo del artículo 12 de la Ley de Cooperativas, el diseño organizacional debe estar conformado por Asamblea general, Consejo de administración y la Comisión de vigilancia, también podrá tener cuerpos de gestión y control para el funcionamiento, donde se observarán las líneas de mando.

Gráfica 4
Aldea Chipatá
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Proyecto productivo comunitario (producción de harina de haba y trigo)
Propuesta de organigrama funcional
Cooperativa Chipatá, RL
Año: 2016

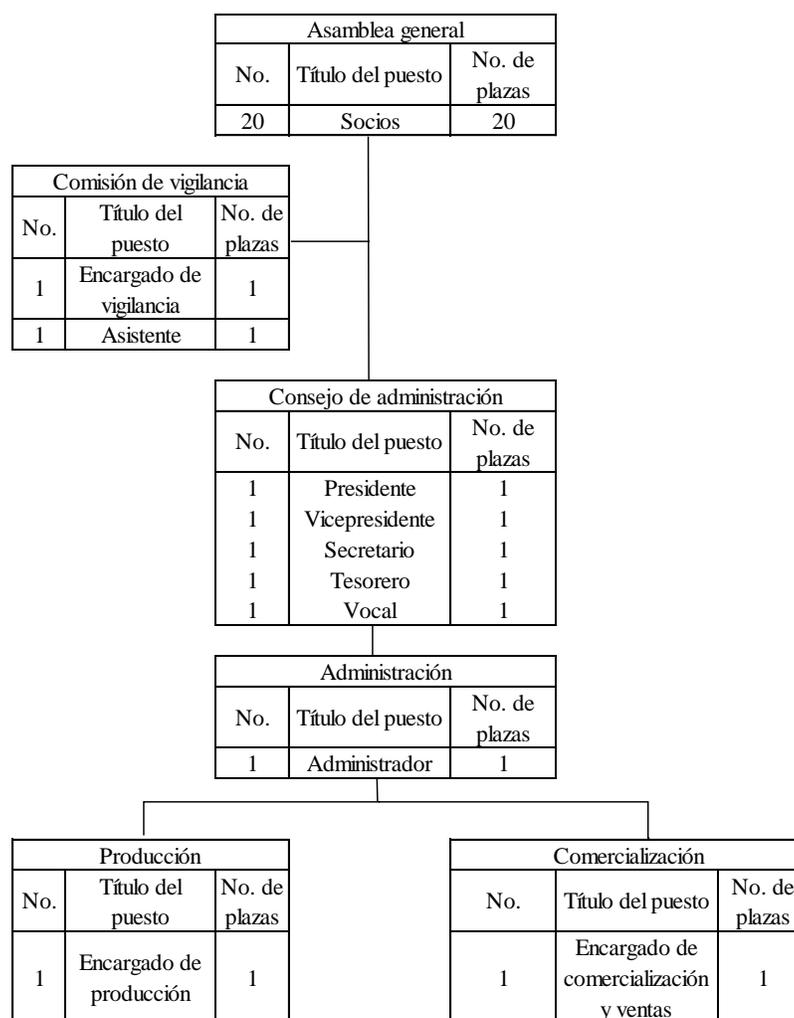


Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

El sistema de organización de la Cooperativa será formal y lineal, dado que las órdenes van en sentido vertical de arriba hacia abajo en una sola línea jerárquica para conservar la autoridad y responsabilidad a través de un solo jefe, las funciones estarán

normadas de acuerdo a los lineamientos, políticas, normas y procedimientos establecidos por la Asamblea General.

Gráfica 5
Aldea Chipatá
 Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
 Proyecto productivo comunitario (producción de harina de haba y trigo)
 Propuesta de organigrama nominal
 Cooperativa Chipatá, RL
 Año: 2016



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

El sistema de organización de la Cooperativa será formal y lineal, dado que las órdenes van en sentido vertical de arriba hacia abajo en una sola línea jerárquica.

El nivel estratégico de la Cooperativa será la Asamblea General compuesta por 20 socios, el Consejo de Administración que se forma por cinco cargos y la comisión de vigilancia que maneja dos cargos.

El nivel táctico lo ocupa la Administración que lo conforma un administrador a quien corresponde la coordinación del nivel operativo integrado por los departamentos de producción y comercialización que posee un puesto cada uno.

- Funciones básicas de las unidades administrativas

Las principales funciones que corresponden a las unidades administrativas propuestas en la estructura organizacional deberán atender según el grado de responsabilidad otorgado.

- Asamblea general

Es la máxima autoridad de la cooperativa, está compuesta por 20 miembros asociados a la institución. Está bajo su cargo la aprobación de estatutos, normas internas, reglamentos y políticas.

Se encargará de la toma de decisiones sobre las diferentes actividades que se realizarán; asimismo, aprobará el plan de trabajo y el presupuesto de ingresos y egresos de la cooperativa.

- Comisión de vigilancia

Es el órgano encargado del control y fiscalización de la cooperativa. Entre sus principales funciones está controlar y fiscalizar; practicar la realización de auditorías e instruir al Consejo de Administración.

- Consejo de administración

Se encargará de elaborar las normas del régimen interno y nombrará o removerá al administrador, convocará a asambleas ordinarias y extraordinarias, velará porque se cumplan los propósitos para los que fue creada la cooperativa, estará integrado por presidente, vicepresidente, secretario, tesorero y vocal.

- Administrador

Se encargará de planificar, organizar, dirigir y controlar las actividades de producción y comercialización con base al plan de trabajo, informará al Consejo de Administración sobre la situación de la cooperativa.

- Formular presupuestos que deberá presentar al Consejo de Administración.
- Supervisar el trabajo realizado por los órganos bajo su cargo.
- Requerir y revisar reportes de producción y ventas.
- Coordinar actividades con el Departamento de Producción y Comercialización.
- Elaborar informes financieros y administrativos.
- Aprobar compra de insumos solicitado por el Departamento de Producción.

- Producción

Responsable de la transformación de la materia prima a producto final y del cumplimiento de los requerimientos de los clientes, el control adecuado de los insumos, inventario y que la producción se realice de forma adecuada para optimizar recursos y conforme a la política de calidad.

Se contratará la asesoría de un Gestor de Calidad para que visite la unidad productiva cuando se realice la producción, con el objetivo de supervisar los estándares de calidad establecidos. Además, se solicitará apoyo con Ingenieros Agrónomos del Ministerio de Agricultura y Ganadería -MAGA- para las capacitaciones concernientes al proceso de producción.

- Comercialización

Se orientará en la búsqueda de nuevas oportunidades de comercialización y ventas, encargado del monitoreo constante de la competencia, como parte de las responsabilidades se encuentran:

- Cumplir con las proyecciones de venta
- Realizar las ventas directas a los detallistas
- Planificar y ejecutar las tareas de comercialización
- Brindar servicio integral y personalizado de calidad a los clientes
- Presentar reportes de venta al Administrador

- Velar por la calidad del producto
- Informar constantemente sobre las condiciones del mercado y la competencia
- Proponer precios de venta que se adecuen a las fluctuaciones de precios y condiciones de mercado
- Registrar debidamente todas las operaciones de venta realizadas

Los miembros de Comisión de Vigilancia y Consejo de Administración, serán electos y rotados para trabajar en la administración por períodos de un año durante los cinco años estimados del proyecto, requisito para formar parte de la cooperativa. Los asociados de las comisiones mencionadas anteriormente no obtendrán sueldos, sin embargo, se agenciarán de ganancias por la venta de sus cosechas al proyecto.

- Aplicación del proceso administrativo

La teoría y ciencia de la administración reúne el conocimiento pertinente de la administración al relacionarlo con la tarea del alto mando, para el buen funcionamiento de la cooperativa será necesario aplicar la planeación, organización, integración, dirección y control.

Para contar con la adecuada administración se requiere de actividades independientes que la cooperativa debe desarrollar en función de planificar, organizar, suministrar el personal, dirigir y controlar los procesos.

- Planeación

Se planifica para ponderar los resultados en corto, mediano y largo plazo, también para minimizar los riesgos, reducir los costos y lograr permanencia de la empresa, es decir, carácter de durabilidad en el tiempo.

La Cooperativa Agrícola Chipatá, R.L. contará con el proceso general de la planeación donde se da a conocer la misión, visión, objetivos y valores, con el fin de que socios, empleados y clientes se sientan identificados con la cooperativa con políticas y procedimientos que ayuden a los empleados a llevar a cabo sus funciones para obtener mejores resultados.

- Misión

“Somos una cooperativa de pequeños productores agrícolas con enfoque empresarial, que oferta al mercado harina de haba y trigo de calidad a un precio competitivo, ofreciéndoles a nuestros socios, mecanismos de producción, provisión de insumos, créditos y asistencia técnica en la producción agrícola”.

- Visión

“Ser la primera cooperativa líder y auto sostenible de pequeños productores agrícolas, con amplia cobertura en el área occidente del país, reconocida por la calidad de su producto, competitiva y generadora de cultivos eficientes entregados con responsabilidad”.

- Valores

Pilares importantes de la Cooperativa Agrícola Chipatá, R.L., con los cuales se identificarán los socios y empleados:

- Servicio

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

- Respeto

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

- Responsabilidad

Compromiso con nuestros asociados, clientes y empleados, para entregar productos de calidad.

- Honestidad

Actuar con rectitud en las actividades diarias, basados en la ética e integridad, alineados a nuestra misión y visión.

- Objetivos

- Producir harina de haba y trigo, con valores nutritivos que ayuden al crecimiento y desarrollo de los consumidores.
- Brindar atención de calidad, donde se cubra los requerimientos que los clientes precisen, mediante el servicio integral.
- Crear nuevos canales de comercialización, con la finalidad de expandirse a nuevos mercados.

- Políticas

Son los criterios o lineamientos generales que tienen como objetivo orientar a los empleados en la toma de decisiones, a nivel estratégico, táctico y operativo que deberán ser aprobadas por el Consejo de Administración.

- La cooperativa realizará las ventas en dos modalidades; contado y crédito, las ventas al contado representarán 70% y al crédito 30%.
- El crédito que se otorgará a los clientes será de 30 días plazo.
- Brindará préstamos a sus asociados hasta el equivalente de 75% de las aportaciones que previamente haya realizado.
- El socio para tener derecho a préstamos deberá contar con el mínimo de seis meses de antigüedad.
- Pago a proveedores por las compras realizadas de materias primas e insumos se realizarán al contado y crédito. El pago de contado será el equivalente de 50% de las compras realizadas en el mes y 50% restante a crédito de 30 días.
- Capacitación o asistencia técnica con Ingenieros Agrónomos del Ministerio de Agricultura y Ganadería –MAGA-, que se brindará a la cooperativa.

- Procedimientos

El administrador deberá elaborar el manual de procedimientos que coadyuve a obtener el máximo rendimiento, con el mínimo esfuerzo por parte de los empleados.

- Reglas

El Consejo de Administración será el encargado de elaborar el reglamento interno de trabajo para mantener el orden y el comportamiento de los empleados, servirá de base para aplicar sanciones disciplinarias.

- Presupuesto

El Administrador deberá realizar el presupuesto de ingresos y egresos de sus operaciones en forma anual, sin embargo, mensualmente se deberán evaluar los resultados obtenidos y serán aprobados por el Consejo de Administración. Entre los ingresos deben considerarse las aportaciones y ventas del producto, dentro de los egresos; compra de materia prima e insumos, mano de obra, costo directo, gastos operacionales y gastos financieros.

- Programas

El encargado de la unidad administrativa será el responsable de elaborar el programa de acuerdo a las funciones y el administrador velará porque se cumplan.

- Organización

Determinará las relaciones que deberán existir entre las funciones, niveles jerárquicos, comunicación y tipos de autoridad existentes en la cooperativa, de tal manera que contribuyan a lograr el objetivo.

- Departamentalización

Es parte del proceso administrativo que permite al consejo dividir y agrupar las funciones y actividades en unidades específicas, coordinación de los recursos y los esfuerzos de los empleados para lograr la unidad en el desarrollo de los objetivos.

La Cooperativa Chipatá se agrupará según funciones en Asamblea General, Comisión de Vigilancia, Consejo de Administración, departamento de Administración, Producción y Comercialización.

La división del trabajo la determinará el Administrador, responsable de cada área al tomar en cuenta la eficiencia, destreza, habilidad y precisión del colaborador sin perder de vista que debe conocer el contexto general en que se encuentra la actividad.

La autoridad estará centralizada en la unidad u órgano de mayor jerarquía, para lo que se debe precisar el grado de responsabilidad que corresponde al jefe de cada nivel jerárquico, quien se encargará de supervisar y evaluar el desempeño del personal que estará bajo su cargo.

- Integración

“Identificar las necesidades de la fuerza de trabajo, ubicar los talentos disponibles, reclutar, seleccionar, colocar, promover, evaluar, planear las carreras profesionales, compensar y capacitar o desarrollar de otra forma a los candidatos y ocupantes actuales de los puestos para que cumplan sus tareas con efectividad, eficiencia y por lo tanto eficacia”. (Koontz, 2012, p. 284).

El departamento de administración realizará las actividades de reclutamiento y selección del personal, la inducción será a través del entrenamiento adecuado y por último capacitación y desarrollo. El reclutamiento y selección consistirá en incorporar y seleccionar al personal que cuente con los requisitos mínimos para optar a los puestos de las unidades administrativas de la cooperativa.

- Dirección

“Se define como el proceso de influir en las personas para que contribuyan a las metas organizacionales y de grupo”. (Koontz, 2012, p. 386).

Las etapas que deberá tomar en cuenta el Consejo de Administración serán: toma de decisiones, motivación, supervisión, comunicación y liderazgo.

Para que los empleados se sientan impulsados a desarrollar las actividades asignadas, el Consejo de Administración deberá motivar a sus subordinados para que cumplan con mayor objetividad los resultados esperados.

- Control

“Es la medición y corrección del desempeño para garantizar que los objetivos de la empresa y los planes diseñados para alcanzarlos se logren, y se relaciona estrechamente con la función de planear”. (Koontz, 2012, p. 496).

En esta fase el departamento de Administración deberá establecer los lineamientos adecuados para evaluar los resultados que se desean obtener, además deberá tomar en cuenta las etapas a cumplir que se conforman por el establecimiento de estándares, la medición de los resultados, la corrección y retroalimentación al personal.

6.7 ESTUDIO FINANCIERO

La capacidad de una empresa o proyecto de ser sustentable, rentable y viable en el tiempo se cuantifica al realizar un estudio financiero y sus elementos. Este estudio es parte fundamental para la evaluación del proyecto productivo.

Los elementos que comprende el estudio financiero son la inversión fija, inversión en capital de trabajo, inversión total, financiamiento, estados financieros y la evaluación financiera para determinar con ello la factibilidad.

6.7.1 Inversión fija

Para el inicio de operaciones es necesario contar con la inversión inicial, siguiente:

Cuadro 20
Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún
Municipio Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Proyecto productivo comunitario (producción de harina de haba y trigo)
Inversión fija
Año: 2016

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q
Tangible				
Equipo de producción				6,550
Comal para tostar	unidad	1	1,500	1,500
Cilindro de gas	unidad	2	350	700
Mesas metálicas	unidad	2	750	1,500
Estanterías metálicas	unidad	1	500	500
Balanza	unidad	2	575	1,150
Selladora de bolsas plásticas 12"	unidad	2	600	1,200
Mobiliario y equipo				2,220
Escritorio de metal	unidad	1	900	900
Silla secretarial	unidad	1	400	400
Archivo de metal dos gavetas	unidad	1	500	500
Sillas plásticas	unidad	4	30	120
Sumadora	unidad	2	150	300

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q
Equipo de cómputo				2,850
Computadoras de escritorio	unidad	1	2,500	2,500
Impresora	unidad	1	350	350
Intangible				
Gastos de organización				9,000
Gastos de organización				9,000
Total				20,620

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

Se detallan los activos que serán necesarios para el inicio de operaciones del negocio; son clasificados como fijos por no ser adquiridos de manera recurrente y se deprecian de acuerdo a la vida útil estipulada en el artículo 29 de la Ley de Actualización Tributaria, Decreto 10-2012.

Dentro de los rubros con mayor representatividad de inversión se encuentra los gastos de organización con 44% del total de la inversión, que servirán para constituir la cooperativa gastos de instalación y la celebración de contratos con los empleados por pago de honorarios; en segundo lugar, el equipo de producción con 32% que servirá para transformar la materia prima, es importante mencionar que para transformar la materia prima es necesario un molino, sin embargo, según cotizaciones realizadas a diferentes proveedores el precio de compra promedio de este bien alcanza los Q 15,000.00 por lo que se opta por solicitar el servicio de molienda que disminuye los costos y gastos operativos significativamente, el servicio de molienda se detalla en el cuadro de inversión en capital de trabajo.

6.7.2 Inversión en capital de trabajo

A continuación, se presenta la inversión en capital de trabajo que se requiere para la ejecución del proyecto:

Cuadro 21
 Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salomit y Chuachún
 Municipio Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
 Proyecto productivo comunitario (producción de harina de haba y trigo)
 Inversión en capital de trabajo
 Un mes

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q
Materia prima				9,788
Habas	libra	2,108	4.00	8,432
Trigo	libra	904	1.50	1,356
Mano de obra				4,102
Recepción y almacenamiento de materia prima	jornal	4	81.87	327
Limpieza y secado de granos	jornal	13	81.87	1,064
Dorado del haba y trigo	jornal	5	81.87	409
Mezcla de harina de haba y trigo	jornal	5	81.87	409
Llenado y pesado	jornal	7	81.87	573
Empaque y sellado	jornal	5	81.87	409
Bonificación		39	8.33	325
Séptimo día				586
Costos indirectos variables				4,503
Cuota patronal IGSS (12.67%)		3,777	0.1267	479
Prestaciones laborales (30.55%)		3,777	0.3055	1,154
Bolsas de empaque	unidad	2,952	0.20	590
Cilindros de gas de 35 libras	libra	35	4.20	147
Servicio de molienda	quintal	30	50	1,500
Fletes para compra de materia prima	quintal	30	12	360
Energía eléctrica	kw	150	1.82	273
Costos fijos de producción				2,255
Honorarios gestor de calidad	mensual	1	600	600
Arrendamiento local	mensual	1	500	500
Cucharones	unidad	4	20	80
Cubetas de plástico	unidad	2	85	170
Canastas	unidad	2	35	70
Cajas plásticas de 60*50*20 cm	unidad	2	70	140
Kit de llaves y otras herramientas	unidad	1	500	500
Redecilla	caja	1	30	30
Guantes	caja	1	30	30

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q
Mascarilla	caja	1	35	35
Sacos	unidad	50	2	100
Gastos variables de venta				250
Transporte para ventas	mensual	1	250	250
Gastos de administración				3,100
Honorarios administrador	mensual	1	2,500	2,500
Honorarios contador	mensual	1	500	500
Agua	mensual	1	50	50
Papelería y útiles	mensual	1	50	50
Total				23,998

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

El capital de trabajo para el presente proyecto comprende los rubros necesarios para la puesta en marcha para el primer mes de la producción; la utilización del total de capital para la materia prima será de 40%, mano de obra 17%, costos indirectos variables 18% las cuales incluye los gastos por compra de material de empaque que se caracteriza por tener cierre hermético para proteger y preservar el producto durante el transporte y distribución, costos fijos de producción 2%, gastos de venta y administración 22%.

El servicio de molido tendrá un costo de Q 50.00 por quintal e incluye costos de traslado de ida y regreso, el precio de molienda se obtuvo por medio de entrevista con las personas que prestan este tipo de servicio y se encuentran aledaños a los centros poblados objeto de estudio. El costo de mayor inversión es el rubro de materia prima al considerar los precios de mercado y la cantidad a utilizar; el precio se determinó de acuerdo con entrevistas realizadas a los productores y los precios de mercado del municipio de Santa Apolonia.

El pago al personal administrativo por concepto de honorarios se realizará por horario de medio tiempo, las cuales estarán estipuladas en el contrato que corresponda celebrado ante notario. Los honorarios por hora del vendedor se pagarán a Q 10.42, que varía por Q 0.85 respecto al pago mínimo de Q 11.27 por hora, según acuerdo gubernativo 303-2015 en el artículo 2.

Dentro del cuadro de inversión de capital de trabajo no se incluye el rubro de fletes de materia prima ya que el pago de este servicio se realizará después de las ventas del producto terminado. Este servicio se registra en el estado de resultados proyectado.

6.7.3 Inversión total

Está relacionada con el total de recursos monetarios para iniciar con las operaciones del proyecto productivo propuesto. Por consiguiente, se debe determinar las fuentes de financiamiento para adquisición de equipo y pago de servicios. A continuación, se presenta el cuadro con el total de la inversión:

Cuadro 22
Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salomit y Chuachún
Municipio Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Proyecto productivo comunitario (producción de harina de haba y trigo)
Inversión total
Año: 2016
(cifras en quetzales)

Descripción	Parcial	Total
Inversión fija		20,620
Equipo de producción	6,550	
Mobiliario y equipo	2,220	
Equipo de cómputo	2,850	
Gastos de organización	9,000	
Inversión en Capital de trabajo		23,998
Materia prima	9,788	
Mano de obra	4,102	
Costos indirectos variables	4,503	
Costos fijos de producción	2,255	
Gastos variables de venta	250	
Gastos de administración	3,100	
Total		44,618

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

Para dar inicio al proyecto se integra la inversión fija y capital de trabajo; la primera representa 46% del total de la inversión, que corresponde a los activos fijos; la segunda 54% para los costos de producción; ambos necesarios para ejecutar el proyecto.

6.7.4 Financiamiento

El financiamiento es el acto mediante el cual la organización se dota de dinero. La adquisición de bienes o servicios es fundamental a la hora de emprender la actividad económica, por lo que el financiamiento es un paso insoslayable a la hora de considerar el emprendimiento. Las fuentes de financiamiento pueden ser internas y externas. (Recuperado de <http://www.tiposde.org/economia-y-finanzas/> 1013- definicion-de-financiamiento).

Para el financiamiento interno se requerirá a cada uno de los 20 miembros de la cooperativa la cantidad de Q 1,638.40 como parte de la inversión inicial del proyecto. Adicional, se solicitará un préstamo al Banco de Desarrollo Rural, S.A. –BANRURAL-, entidad que se encuentra dentro del municipio. El monto será de Q 11,850.00 y el banco cobrará una tasa de interés del 16% anual a plazo de un año. El préstamo será garantizado con la producción del primer semestre del proyecto. Es importante mencionar, que dicho proyecto no cuenta con los activos suficientes para optar por garantía hipotecaria o prendaria.

Cuadro 23
Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salomit y Chuachún
Municipio Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Proyecto productivo comunitario (producción de harina de haba y trigo)
Fuentes de financiamiento
Año: 2016
(cifras en quetzales)

Descripción	Fuentes internas	Fuentes externas	Inversión total
Inversión fija	8,770	11,850	20,620
Equipo de producción	6,550		6,550
Mobiliario y equipo	2,220		2,220
Equipo de cómputo		2,850	2,850
Gastos de organización		9,000	9,000
Capital de trabajo	23,998	-	23,998
Materia prima	9,788		9,788
Mano de obra	4,102		4,102
Costos indirectos variables	4,503		4,503
Costos fijos de producción	2,255		2,255
Gastos de venta variables	250		250
Gastos de administración	3,100		3,100
Total	32,768	11,850	44,618

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

Las fuentes internas representan 73%, integradas por las aportaciones de los 20 asociados (Q 1,638.40 cada uno) que servirá para cubrir 27% de la inversión fija y 100% del capital de trabajo. Las fuentes externas cubren 27% de la inversión total, adquirido por medio de préstamo bancario.

- Amortización del préstamo

"Es la cantidad a pagar en la periodicidad pactada. Según lo pactado, puede ser mensual, trimestral, semestral, etc. El pago dependerá del importe del préstamo, el tipo de interés y el plazo". (Recuperado de <http://www.todoprestamos.com/hipotecas/amortizacion-prestamos>).

A continuación, se presenta la amortización del préstamo bancario y los intereses respectivos:

Cuadro 24
Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salomit y Chuachún
Municipio Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Proyecto productivo comunitario (producción de harina de haba y trigo)
Plan de amortización de préstamo
Año: 2016
(cifras en quetzales)

Año	Amortización a capital	Tasa de interés 16%	Total	Saldo a capital
0	0	0	0	11,850
1	11,850	1,896	13,746	0
Total	11,850	1,896	13,746	0

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

Los intereses y la cuota del préstamo serán amortizados durante el primer año de operaciones del proyecto, los cuales ascienden a Q 11,850.00 con una tasa de interés del 16%. El préstamo será garantizado con la producción del primer semestre del proyecto. Es importante mencionar, que dicho proyecto no cuenta con los activos suficientes para optar por garantía hipotecaria o prendaria.

6.7.5 Estados financieros

"Son documentos o informes que permiten conocer la situación financiera de la empresa, los recursos con los que cuenta, los resultados que ha obtenido, la rentabilidad que ha generado, las entradas y salidas de efectivo que ha tenido, entre otros aspectos

financieros de ésta”. (Recuperado de <http://www.crecenegocios.com/los-estados-financieros>).

Los estados financieros que se utilizarán para estructurar la información contable del proyecto productivo son los siguientes:

- Estado de costo directo de producción

Se conforma por los costos incurridos por concepto de materia prima, mano de obra y costos indirectos variables para la producción en libras de harina de haba y trigo. El estado de costo directo de producción proyectado es utilizado para visualizar el comportamiento del proyecto relacionado con los costos para la producción de harina de haba y trigo durante los primeros cinco años de vida. Los costos se detallan a continuación:

Cuadro 25
Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salomit y Chuachún
Municipio Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Proyecto productivo comunitario (producción de harina de haba y trigo)
Costo directo de producción proyectado
Año: 2016
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Materia prima	117,456	117,456	117,456	117,456	117,456
Haba	101,184	101,184	101,184	101,184	101,184
Trigo	16,272	16,272	16,272	16,272	16,272
Mano de obra	49,224	49,224	49,224	49,224	49,224
Recepción y almacenamiento de MP	3,924	3,924	3,924	3,924	3,924
Limpieza y secado de granos	12,768	12,768	12,768	12,768	12,768
Dorado del haba y trigo	4,908	4,908	4,908	4,908	4,908
Mezcla de harina de haba y trigo	4,908	4,908	4,908	4,908	4,908
Llenado y pesado	6,876	6,876	6,876	6,876	6,876
Empaque y sellado	4,908	4,908	4,908	4,908	4,908
Bonificación	3,900	3,900	3,900	3,900	3,900
Séptimo día	7,032	7,032	7,032	7,032	7,032
Costos indirectos variables	54,036	54,036	54,036	54,036	54,036
Cuota patronal IGSS (12.67%)	5,748	5,748	5,748	5,748	5,748
Prestaciones laborales (30.55%)	13,848	13,848	13,848	13,848	13,848
Cilindros de gas de 35 libras	1,764	1,764	1,764	1,764	1,764
Bolsas de empaque	7,080	7,080	7,080	7,080	7,080
Servicio de molienda	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Fletes para compra de materia prima	4,320	4,320	4,320	4,320	4,320
Energía eléctrica	3,276	3,276	3,276	3,276	3,276
Costo directo de producción	220,716	220,716	220,716	220,716	220,716
Producción en libras	35,429	35,429	35,429	35,429	35,429
Costo directo por libra	6.23	6.23	6.23	6.23	6.23

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

El costo por libra para el primer año es de Q 6.23 no varía en comparación con los siguientes años derivado que el uso de materia prima.

- Estado de resultados

Muestra a los socios el total de ingresos derivado de ventas, costos y gastos de operación incurridos para la producción de la harina, para reflejar el resultado de la inversión obtenida en los primeros cinco años del proyecto. A continuación, se detalla:

Cuadro 26
Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún
Municipio Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Proyecto productivo comunitario (producción de harina de haba y trigo)
Estado de resultados proyectados
Año: 2016
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	315,675	315,675	315,675	315,675	315,675
(-) Costo directo de producción	220,716	220,716	220,716	220,716	220,716
Contribución a la ganancia	94,959	94,959	94,959	94,959	94,959
(-) Gastos variables de venta	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Transporte para ventas	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Ganancia marginal	91,959	91,959	91,959	91,959	91,959
(-) Costos fijos de producción	16,470	16,470	16,470	16,470	16,470
Honorarios gestor de calidad	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200
Arrendamiento local	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Herramientas y utensilios de producción	1,960	1,960	1,960	1,960	1,960
Depreciación equipo de producción	1,310	1,310	1,310	1,310	1,310
(-) Gastos de venta	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000
Honorarios comercialización	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000
(-) Gastos de administración	40,394	40,394	40,394	39,444	39,444
Honorarios administrador	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
Honorarios contador	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Agua	600	600	600	600	600
Papelería y útiles	600	600	600	600	600
Depreciación mobiliario y equipo	444	444	444	444	444
Depreciación equipo de cómputo	950	950	950	-	-
Amort. Gastos de organización	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Ganancia en operación	20,095	20,095	20,095	21,045	21,045
(-) Gastos financieros	1,896	-	-	-	-
Intereses sobre préstamos	1,896	-	-	-	-
Ganancia antes del ISR	18,199	20,095	20,095	21,045	21,045
(-) Impuesto Sobre la Renta (25%)	4,550	5,024	5,024	5,261	5,261
Utilidad neta del ejercicio	13,649	15,071	15,071	15,784	15,784

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

La utilidad neta representa 75% de la ganancia marginal en el primer año de vida del proyecto. Los precios de la materia prima se mantendrán; por lo tanto, la utilidad neta al finalizar los cinco años proyectados, representa incremento de 5% promedio respecto al primer año, lo que significa que las estimaciones proyectadas dan resultados positivos para cada uno de los períodos.

Dentro de los gastos en los cuales se incurrirán para el proyecto productivo existen rubros que no será necesario realizar el gasto mensualmente por el tipo de uso que se empleará, dentro de estos gastos se encuentran las redcillas, guantes y mascarillas que se comprarán trimestralmente; los sacos se utilizará la cantidad de 100 durante el año por ser una producción mínima; el servicio de molienda es de acuerdo a los quintales que se producirán durante todo el año. La compra de herramientas y utensilios de producción se detallan en el anexo 5.

- Presupuesto de caja

Refleja el comportamiento de los ingresos y egresos de fondos necesarios para la ejecución del proyecto al analizar la suficiencia de los recursos monetarios para cubrir los costos y gastos durante las operaciones del proyecto, estos se presentan a continuación:

Cuadro 27
 Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún
 Municipio Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
 Proyecto productivo comunitario (producción de harina de haba y trigo)
 Presupuesto de caja
 Año: 2016
 (cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	360,293	350,526	370,575	390,150	409,725
Saldo inicial	-	34,851	54,900	74,475	94,050
Ventas	315,675	315,675	315,675	315,675	315,675
Aporte de asociados	32,768	-	-	-	-
Préstamo bancario	11,850	-	-	-	-
Egresos	325,442	295,626	296,100	296,100	296,337
Equipo de producción	6,550	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	2,220	-	-	-	-
Equipo de cómputo	2,850	-	-	-	-
Gastos de organización	9,000	-	-	-	-
Costos directo de producción	220,716	220,716	220,716	220,716	220,716
Gastos variables de venta	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Costos fijos de producción	15,160	15,160	15,160	15,160	15,160
Gastos de venta	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000
Gastos de administración	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200
Amortización préstamo	11,850	-	-	-	-
Gastos financieros	1,896	-	-	-	-
Impuesto Sobre la Renta	-	4,550	5,024	5,024	5,261
Saldo final	34,851	54,900	74,475	94,050	113,388

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

El proyecto generará flujos de efectivo positivos crecientes en promedio de 25% anual a partir del segundo año de vida útil, lo que demuestra la solvencia económica para cubrir los costos y gastos de los próximos períodos. Es importante mencionar, que las depreciaciones y amortizaciones no se consideran dentro del presupuesto de caja ya que no forman parte del flujo real de fondos.

- Estado de situación financiera

Se compara los periodos contables vigentes del proyecto, esto con el fin de visualizar los activos, pasivos y capital con los que se desarrollará.

Cuadro 28
Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salami y Chuachún
Municipio Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Proyecto productivo comunitario (producción de harina de haba y trigo)
Estado de situación financiera proyectado
Año: 2016

(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo					
Activo corriente	34,851	54,900	74,475	94,050	113,388
Efectivo	34,851	54,900	74,475	94,050	113,388
No corriente	16,116	11,612	7,108	3,554	-
Propiedad, planta y equipo	16,116	11,612	7,108	3,554	-
Equipo de producción	6,550	6,550	6,550	6,550	6,550
Dep. acum. Equipo de producción	(1,310)	(2,620)	(3,930)	(5,240)	(6,550)
Mobiliario y equipo	2,220	2,220	2,220	2,220	2,220
Dep. acum. Mobiliario y equipo	(444)	(888)	(1,332)	(1,776)	(2,220)
Equipo de cómputo	2,850	2,850	2,850	-	-
Dep. acum. Equipo de cómputo	(950)	(1,900)	(2,850)	-	-
Gastos de organización	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000
Amort. acum. Gastos de organización	(1,800)	(3,600)	(5,400)	(7,200)	(9,000)
Tota activo	50,967	66,512	81,583	97,604	113,388
Pasivo y patrimonio					
Pasivo corriente	4,550	5,024	5,024	5,261	5,261
Impuesto Sobre la Renta (25%)	4,550	5,024	5,024	5,261	5,261
Total pasivo	4,550	5,024	5,024	5,261	5,261
Patrimonio	46,417	61,488	76,559	92,343	108,127
Aporte asociados	32,768	32,768	32,768	32,768	32,768
Utilidad del ejercicio	13,649	15,071	15,071	15,784	15,784
Utilidades acumuladas	-	13,649	28,720	43,791	59,575
Total pasivo y patrimonio	50,967	66,512	81,583	97,604	113,388

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

Se detalla el incremento en el activo corriente al considerar el aumento que se percibe en el rubro de caja y bancos, el factor de la disminución en el activo no corriente está relacionado con las depreciaciones y amortizaciones acumuladas de los activos fijos. El pasivo lo conforman las obligaciones a favor de terceros y el patrimonio está integrado por la aportación de los asociados y las utilidades acumuladas. Ver anexo 3, depreciaciones y amortizaciones.

6.8 EVALUACIÓN FINANCIERA

Es el proceso de medir los resultados del proyecto de inversión con la finalidad de determinar la factibilidad y/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:

6.8.1 Punto de equilibrio

Establece el nivel en el que los costos y gastos de operación del proyecto son cubiertos por los ingresos obtenidos por ventas, es decir, es el punto en el que la cooperativa no presenta utilidades ni pérdidas.

- Punto de equilibrio en valores

Previo al cálculo del punto de equilibrio en valores, es necesario determinar el porcentaje de ganancia marginal:

$$\% \text{ GM} = \frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{91,959}{315,675} = 0.291309100$$

De acuerdo a este cálculo, se establece el punto de equilibrio en valores:

$$\text{PEV} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} = \frac{73,760}{0.291309100} = \text{Q } 253,201.84$$

El valor determinado indica el monto en ventas necesario para no reflejar pérdidas ni ganancias.

- Punto de equilibrio en unidades

Refleja la cantidad de unidades que deben venderse para cubrir los costos y gastos del proyecto propuesto, este valor se obtiene de la siguiente manera:

Fórmula

$$\text{PEU} = \frac{\text{PEV}}{\text{Precio unitario de ventas}} = \frac{253,201.84}{9.00} = 28,133.538 \text{ libras}$$

La cantidad de unidades que deben producir y vender de harina de haba y trigo es de 28,134 libras, el proyecto podrá mantener el equilibrio entre sus ingresos, costos y gastos operativos.

Cálculo de costo variable

$$\frac{\text{Costo directo de producción} + \text{Gastos variables de venta}}{\text{Producción neta}} = \frac{220,716 + 3,000}{35,075} = 6.3782181$$

- Prueba del punto de equilibrio

Los valores obtenidos en los incisos anteriores pueden ser comprobados y validados de la siguiente manera:

Prueba del punto de equilibrio:	Unidades	Q		
Ventas en punto de equilibrio	28,133.538	x	9.00	= 253,201.84
(-) Costos de producción en punto de equilibrio	28,133.538	x	6.3782181	= <u>179,441.84</u>
Ganancia marginal				73,760.00
(-) Costos y gastos fijos				73,760.00
Diferencia				<u><u>-</u></u>

- Margen de seguridad

Es el porcentaje o valor que puede disminuir las ventas sin producir pérdida.

Fórmula

MS= Ventas – punto de equilibrio

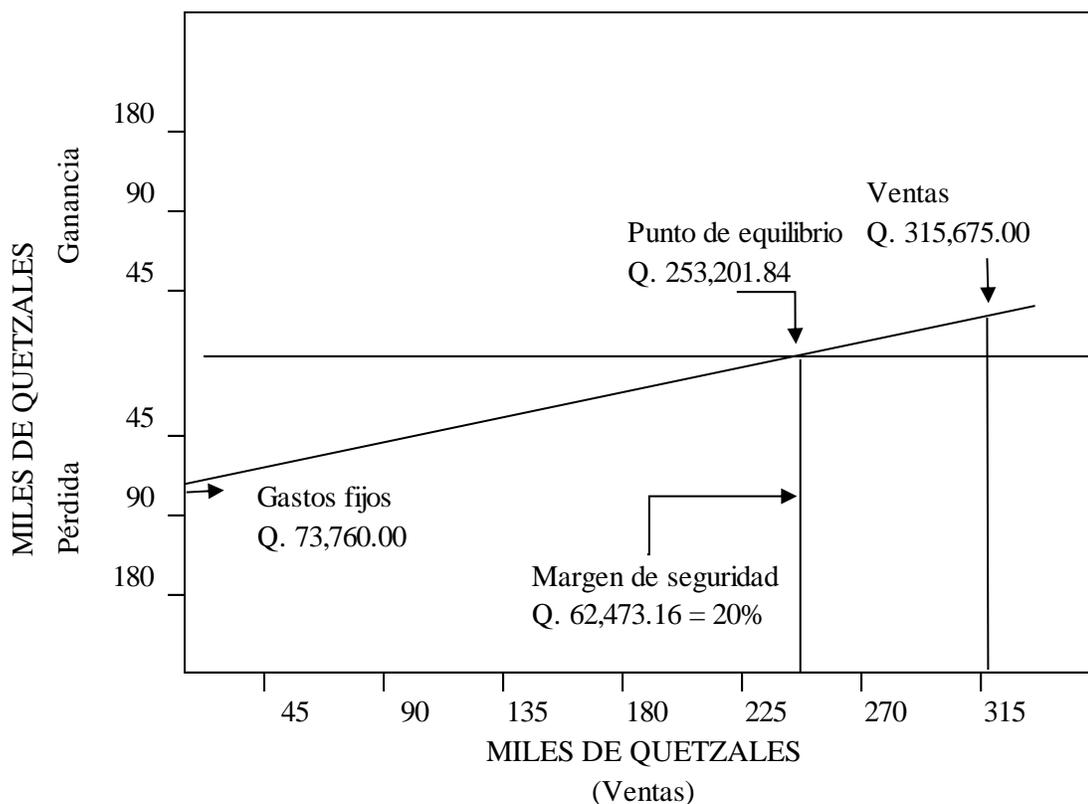
Ventas	315,675.00	100%
(-) Punto de equilibrio	<u>253,201.84</u>	80%
(=) Margen de seguridad	62,473.16	20%

El margen de seguridad establecido es 20% del total de ventas, rango en el que se podrá operar sin pérdidas.

- Gráfica del punto de equilibrio

A continuación, se presenta la gráfica del punto de equilibrio en valores:

Gráfica 6
 Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salomit y Chuachún
 Municipio Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
 Proyecto productivo comunitario (producción de harina de haba y trigo)
 Punto de equilibrio
 Año: 2016



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

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 en este caso se alcanzará cuando se obtenga la cantidad en ventas de Q 253,201.84, con lo que se podrá cubrir los costos y gastos que generará el proyecto, es decir, que al sobrepasar dicha cantidad se podrá obtener ganancia y proveer de créditos a los asociados.

6.8.2 Flujo neto de fondos

Lo constituyen ingresos, valor de rescate y egresos que se originan de las operaciones normales del proyecto, en los años de vida útil estimada. Estas corrientes de ingresos y

egresos se toman del estado de resultados proyectado, sin incluir las depreciaciones y amortizaciones, que no requieren erogación de efectivo.

Cuadro 29
Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salami y Chuachún
Municipio Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Proyecto productivo comunitario (producción de harina de haba y trigo)
Flujo neto de fondos -FNF-
Año: 2016
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	315,675	315,675	315,675	315,675	315,675
Ventas	315,675	315,675	315,675	315,675	315,675
Egresos	297,522	296,100	296,100	296,337	296,337
Costo directo de producción	220,716	220,716	220,716	220,716	220,716
Gastos variables de venta	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Costos fijos de producción	15,160	15,160	15,160	15,160	15,160
Gastos de venta	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000
Gastos de administración	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200
Intereses sobre préstamos	1,896	-	-	-	-
Impuesto Sobre la Renta	4,550	5,024	5,024	5,261	5,261
Flujo neto de fondos	18,153	19,575	19,575	19,338	19,338

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

Se determinó la viabilidad del proyecto al considerar la disponibilidad de efectivo durante los períodos proyectados, condicionado con el nivel constante en ventas.

Para determinar la exactitud e integridad de los fondos proyectados es necesario realizar la prueba que se muestra a continuación:

Cuadro 30
Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salami y Chuachún
Municipio Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Proyecto productivo comunitario (producción de harina de haba y trigo)
Prueba del flujo neto de fondos con la ganancia neta
Año: 2016
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ganancia	13,649	15,071	15,071	15,784	15,784
(+) Depreciaciones	2,704	2,704	2,704	1,754	1,754
(+) Amortizaciones	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
(+) Valor de rescate	-	-	-	-	-
Flujo Neto de Fondos	18,153	19,575	19,575	19,338	19,338

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

Con la prueba anterior se valida que el flujo neto de fondos calculado en el cuadro 29, fue realizado correctamente.

6.8.3 Valor actual neto

Son los métodos básicos que toman en cuenta la importancia de los flujos de fondos en función del tiempo. Consiste en encontrar la diferencia entre el valor actualizado de ingresos y egresos, se incluye la inversión total. La tasa que se utiliza para descontar los flujos de fondos es la tasa rendimiento mínima aceptada –TREMA-, por debajo de la cual el proyecto no debe efectuarse.

Cuadro 31
Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salomit y Chuachún
Municipio Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Proyecto productivo comunitario (producción de harina de haba y trigo)
Valor actual neto - VAN -
Año: 2016
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo Neto de Fondos	Factor de actualización 27.90%	Valor Actual Neto
0	44,618		44,618	(44,618)	1.00000	(44,618)
1		315,675	297,522	18,153	0.78186	14,193
2		315,675	296,100	19,575	0.61131	11,966
3		315,675	296,100	19,575	0.47796	9,356
4		315,675	296,337	19,338	0.37370	7,227
5		315,675	296,337	19,338	0.29218	5,650
Total	44,618	1,578,375	1,527,014	51,361		3,774

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

El valor actual neto resulta positivo luego de aplicar el factor de actualización 27.90% TREMA que fue determinada de la sumatoria de los siguientes intereses: 3% tasa líder, 4.67% tasa de inflación interanual 13.63% tasa de interés promedio ponderada de la cartera de créditos del sistema bancario y 6.60% tasa de riesgo; datos obtenidos del portal del Banco de Guatemala, Ministerio de Finanzas Públicas y la Superintendencia de Bancos para la verificación y validación de la factibilidad del proyecto, ver anexo 4 Cálculo de TREMA.

6.8.4 Relación beneficio costo

Se 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 del proyecto, si el resultado es mayor o igual a la unidad, el proyecto será aceptado, de lo contrario se rechazará, como se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro 32
Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salomit y Chuachún
Municipio Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Proyecto productivo comunitario (producción de harina de haba y trigo)
Relación beneficio costo - RBC -
Año: 2016
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 27.90%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	44,618	-	44,618	1.000000	-	44,618
1	-	315,675	297,522	0.781860	246,814	232,621
2	-	315,675	296,100	0.611310	192,975	181,009
3	-	315,675	296,100	0.477960	150,880	141,524
4	-	315,675	296,337	0.373700	117,968	110,741
5	-	315,675	296,337	0.292180	92,234	86,584
Total	44,618	1,578,375	1,527,014		800,871	797,097

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados } 800,871}{\text{Egresos actualizados } 797,097} = 1.01$$

Posterior a la aplicación de la fórmula de tasa de actualización de 27.90%, se determinó que la eficiencia con que se utilizarán los recursos para este proyecto es aceptable, al considerar que el resultado es mayor a Q 1.00 y se evidencia que los ingresos son mayores respecto a los egresos; por lo tanto, la rentabilidad es factible debido que existe excedente de Q 0.01 por quetzal invertido.

6.8.5 Tasa interna de retorno

Para el cálculo de la TIR se recurre al método de prueba y error o aproximaciones sucesivas para igualar a cero el flujo neto de fondos actualizado.

Cuadro 33
 Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salomit y Chuachún
 Municipio Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
 Proyecto productivo comunitario (producción de harina de haba y trigo)
 Tasa interna de retorno - TIR -
 Año: 2016
 (cifras en quetzales)

Año	Flujo Neto de Fondos	Tasa de descuento 32.085 %	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento 32.102 %	Flujo neto de fondos actualizado	TIR 32.089 %	Flujo neto de fondos actualizado
0	- 44,618	1.00000	- 44,618	1.00000	- 44,618	1.00000	- 44,618
1	18,153	0.75709	13,743	0.75699	13,742	0.75707	13,743
2	19,575	0.57318	11,220	0.57303	11,217	0.57315	11,219
3	19,575	0.43395	8,495	0.43378	8,491	0.43391	8,494
4	19,338	0.32854	6,353	0.32837	6,350	0.32850	6,353
5	19,338	0.24873	4,810	0.24857	4,807	0.24870	4,809
Total	51,361		3		-11		-

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

Simbología para el cálculo de la TIR:

R = Tasa de descuento que genera valor actual positivo

DR = Diferencias entre tasas de descuento

VAN (+) = Valor actual neto positivo

VAN (-) = Valor actual neto negativo

$$\text{TIR} = (R+) + DR \frac{(\text{VAN} +)}{(\text{VAN} +) - (\text{VAN} -)}$$

$$\text{TIR} = 0.32085 + 0.0002 \frac{(3.00)}{((3.00) - (-11.00))}$$

$$\text{TIR} = 0.32085 + 0.0002 \frac{(3.00)}{(14.00)}$$

$$\text{TIR} = 0.32085 + 0.0002 (0.21429)$$

$$\text{TIR} = 0.32085 + 0.00004$$

$$\text{TIR} = 32.089\%$$

La TIR determinada es 32.90%, superior a la TREMA de 27.90%, por consiguiente, el resultado obtenido indica que los inversionistas de este proyecto obtendrán rentabilidad.

6.8.6 Período de recuperación de la inversión

Es el tiempo necesario en el que se recuperará la inversión realizada por medio de las utilidades obtenidas del proyecto propuesto. En el siguiente cuadro se realiza el cálculo del tiempo en el que se recuperará la inversión.

Cuadro 34
Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún
Municipio Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Proyecto productivo comunitario (producción de harina de haba y trigo)
Período de recuperación de la inversión
Año: 2016
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Valor Actual Neto	Valor Actual Neto Acumulado
0	44,618	-	-
1		14,193	14,193
2		11,966	26,159
3		9,356	35,515
4		7,227	42,742
5		5,650	48,392

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

	Inversión total	44,618
(-)	Recuperación en el cuarto año	<u>42,742</u>
(=)	Monto pendiente de recuperar	1,876

$$1,876 / 5,650 = 0.33204$$

$$0.33204 * 12 = 3.98448 \text{ meses}$$

$$0.98448 * 30 = 29.53440 \text{ días}$$

PRI = 4 años, 3 meses y 30 días

De acuerdo a los cálculos realizados, se estima que la inversión se recuperará en cuatro años, tres meses y treinta días, por lo tanto, el proyecto es rentable ya que el tiempo de recuperación es menor al tiempo estimado de cinco años.

6.9 ESTUDIO AMBIENTAL

El objetivo de realizar el estudio ambiental es minimizar los daños o efectos negativos que pueda causar el proyecto y aplicar las leyes y normativas ambientales que se rigen en el país.

6.9.1 Política ambiental

Es necesario, propiciar la formulación de políticas y estrategias que contribuyan a mejorar la calidad de vida de los centros poblados, se incluye el ordenamiento territorial, el manejo seguro de las sustancias contaminantes y peligrosas para la salud y el tratamiento adecuado de residuos. Es de suma importancia que se incorporen consideraciones ambientales que promuevan la conservación y uso sostenible de la biodiversidad.

La Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto No. 68-86 del Congreso de la República de Guatemala, regula la protección y mejoramiento del medio ambiente y los recursos naturales y culturales como medio fundamental para el logro del desarrollo social y económico del país, de manera sostenida.

Entre las normativas que rigen el marco jurídico ambiental en Guatemala se pueden mencionar:

- La Constitución Política de la República de Guatemala (artículos 60, 61 y 64).
- Ley de Áreas Protegidas (Decreto número 4-89).
- Ley Forestal (Decreto número 101-96).
- Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental, Acuerdo Gubernativo No. 23-2003, Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, 2003.

La Cooperativa Agrícola Chipatá, R.L., tendrá como objetivo principal contribuir con el desarrollo sostenible y la competitividad en el sector agrícola con la finalidad de fomentar programas e iniciativas para la protección y restauración del medio ambiente.

6.9.2 Gestión ambiental

La Cooperativa Agrícola Chipatá R.L., considera que la protección del medio ambiente y la prevención de la contaminación son de vital importancia, por lo que establecerá las siguientes políticas ambientales.

- Implementación de programa de educación ambiental para que los socios y empleados se capaciten a través de material audiovisual, afiches, documentación, libros y demás material relacionado con la conservación ambiental, a efecto de mantener activo el

plan de concientización orientado a cuidar el medio ambiente y la conservación de la vida humana y demás especies que habitan el planeta.

- Establecer programa de reciclaje de residuos sólidos, a través de carteles, donde se explique qué es el reciclaje y qué se debe reciclar, con la finalidad de promover la cultura de reciclaje y de minimizar la generación de basura para evitar de esta forma focos de contaminación ambiental, biológica y proliferación de plagas.
- Plan de seguridad ambiental para la conservación y protección de la calidad del ambiente en el área como sembrar árboles de rápido crecimiento, flores y plantas ornamentales alrededor del terreno para mantener armonía con la naturaleza.

6.9.3 Impacto ambiental

La producción de harina no presenta riesgo de contaminación, esto se debe a que dentro del proceso de molienda no se utilizarán químicos nocivos y que provoquen contaminación al ambiente, tiene la característica de procesar la materia prima en su totalidad. El proceso de limpieza de los granos de haba y trigo se realizarán en seco, lo que evita la generación de aguas residuales.

Al evaluar cada etapa del proceso operativo del proyecto, se determinó que no se generan desechos y residuos, lo único serán las bolsas que se utilizarán para empacar el producto.

- Impacto positivo

Se capacitará a los empleados sobre el buen uso de los recursos naturales.

El proceso de producción dentro de la cooperativa, generará lo que se denomina desechos no peligrosos. A continuación, se plantea la serie de actividades que tienen como objetivo dar mejor uso a dichos elementos. Las actividades tienen el alcance general que se aplicará a todas las unidades administrativas.

- Reciclaje

Con la responsabilidad hacia el medio ambiente se deben impulsar acciones que ayuden a la conservación del mismo, evitar la contaminación y crear conciencia ecológica. Con la ayuda del programa piloto de separación y disposición de desechos se

deberá crear el hábito del reciclaje en todas las áreas de la cooperativa e involucrar de forma activa al personal.

Entre los aspectos importantes que conlleva el reciclaje se encuentra la reducción del consumo de recursos (materias primas y energía) y la disminución de los impactos en suelos, aguas y aire; así como la protección de la salud de los seres humanos y evitar la dispersión de contaminantes.

- Manejo de desechos sólidos

Es necesario establecer el programa piloto de manejo y disposición de los desechos tanto del área administrativa como del proceso de molienda, de manera que se puedan agrupar por categoría y similitud para evitar que los desechos, que puedan ser tratados y reprocesados, contribuyan al deterioro del medio ambiente. Las medidas que se considerarán en la cooperativa serán las siguientes:

- Los botes de basura deberán permanecer cerrados y clasificarse según el tipo de residuos orgánicos y no orgánicos.
- Capacitar a los empleados sobre educación ambiental, a través del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales de la República de Guatemala.

6.10 IMPACTO SOCIAL

La implementación del proyecto tendrá como iniciativa la generación de 26 fuentes de empleo, diversificación de productos agrícolas como la producción de haba y trigo donde se beneficiará a 20 pequeños agricultores quienes serán los proveedores directos de las materias primas, lo cual contribuirá al desarrollo económico y social de la población.

El impacto social para los pequeños agricultores de la comunidad será la oportunidad de organizarse y asociarse a la cooperativa donde podrán optar al financiamiento y a la asistencia técnica para la creación de nuevas alternativas de inversión que ayuden a promover el desarrollo económico de las familias y la comunidad, así como aprovechar los recursos agrícolas.

6.11 SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO

El proyecto se concibe, como el conjunto de actividades a realizar con el fin de producir resultados en la obtención del bien alimenticio y así, satisfacer las necesidades y resolver parte de la problemática alimenticia en los centros poblados. En ese sentido, la cooperativa se organiza para lograr sus fines, con los medios disponibles. Se tomará en cuenta no solo la realización del proyecto productivo, ni las maneras de ejecutarlo, sino como este afecta de manera ambiental, cultural, financiero e incluso socialmente se habla a los pobladores, cuáles son sus alcances a futuro, y las medidas a ejecutar para su mantenimiento.

Se propone el proyecto sostenible de acuerdo a que se consideraron los conocimientos y herramientas técnicas y no técnicas necesarias, para garantizar la continuidad del proyecto en el tiempo, al hacer uso de tecnologías apropiadas en la aldea y apropiables para la cooperativa que ejecutará el proyecto. Igualmente, este generará beneficios económicos necesarios para cubrir todos los costos asociados al proceso productivo, estos van desde la materia prima y todos los insumos necesarios, pasa por los estudios financieros, como la evaluación financiera, además de considerar cubrir los beneficios correspondientes a los trabajadores por el esfuerzo aportado; sobre todo se evalúa el hecho de lograr que el proyecto productivo de harina de haba y trigo cubra sus costos y asimismo, llegue a generar excedentes.

Para que el proyecto de harina de haba y trigo sea sostenible, también se consideraron los siguientes puntos:

- Que introduzca mejoras en las actividades productivas agrícolas.
- Que sea congruente con la problemática local y que atienda las necesidades.
- Que no genere impactos negativos con el medio natural y contribuya a mejorar el ambiente.
- Que cuente con el personal técnico capacitado que asegure la viabilidad.
- Que incremente la productividad de la población.
- Que tenga rentabilidad económica y contribuya a generar empleo
- Que destaque la participación de la población.
- Que esté comprendido en los ámbitos de inversión.

Conclusiones

A continuación se presentan las conclusiones relacionadas a los resultados obtenidos de la investigación y trabajo de campo realizado en las aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún del municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango:

1. De acuerdo a las características generales que poseen los centros poblados, en los aspectos económicos, políticos y sociales, al encontrarse inmersos en el estado de subdesarrollo, la extrema pobreza y la desnutrición son factores inevitables, al denotarse con la insatisfacción de las necesidades mínimas del diario vivir y que persisten debido a los bajos ingresos que obtiene cada hogar para subsistir o la falta de empleo, como resultante la baja producción y diversificación de las actividades productivas, conlleva a verse afectada la calidad de vida de la población.
2. La participación de la PEA conforme a las actividades productivas predominante es la agrícola, seguida de la pecuaria y artesanal, estas actividades son las principales en los centros poblados, donde la participación prevalece con la mano de obra masculina, sin embargo la población femenina se ha incorporado a nivel bajo a la actividad artesanal y parte en la actividad pecuaria, a su vez se dedican a las tareas del hogar.
3. Los productores se ven afectados en la producción agrícola debido a que los recursos naturales como el agua, no son suficientes para el riego de los cultivos y dependen de la temporada de lluvia para planificar tanto la siembra como la cosecha, además de no contar con sistema de riego como respaldo se presenta esta situación, por la falta de recursos económicos y de instituciones que apoyen con financiamiento para este tipo de infraestructura.
4. La mano de obra que predomina es de tipo familiar y al verse en la necesidad de contratar personal asalariado no les brindan la capacitación adecuada, esto debido a que el propietario es el jefe de familia, quien realiza todas las actividades de organización en forma empírica.

5. Los principales peligros y riesgos anteriormente se asociaban a la naturaleza, en la actualidad se atribuyen a la intervención de la mano del hombre debido a que no prevé los efectos de sus actividades ya que utiliza de forma excesiva la tecnología y provocan impacto negativo en el cambio climático.
6. La degradación ambiental que sufren los centros poblados puede ser la causa de pérdida de resiliencia de los ecosistemas y del ambiente, lo cual hace a la población más propensa a sufrir impactos y transformaciones con la ocurrencia de fenómenos físicos peligrosos, derivado de la investigación se observó que no cuentan con tren de aseo municipal o privado en su defecto, que ayude a reducir los problemas de contaminación ambiental, dentro de ellos cabe mencionar la falta de tratamiento de los desechos sólidos, así como las aguas servidas, dicha problemática afecta en gran manera a los ecosistemas.
7. La aldea de Chipatá reúne las condiciones apropiadas para implementar el proyecto productivo de harina de haba y trigo, además de promover el desarrollo de la actividad agrícola y que de acuerdo a la investigación realizada se considera un proyecto rentable y sostenible para los asociados.

Recomendaciones

De acuerdo a las conclusiones presentadas en el informe, a continuación se plantean las siguientes recomendaciones como posibles soluciones a los problemas expuestos con la finalidad de incrementar el desarrollo socioeconómico y con ello la población logre la mejor calidad de vida:

1. Que la población organizada gestione, logre promover y diversificar las distintas actividades productivas, con el fin principal de generar nuevas fuentes tanto de ingresos como de empleo, asimismo, establecer el programa de apoyo a las familias en extrema pobreza y casos de desnutrición para contribuir a mejorar la calidad de vida y cubrir las necesidades mínimas de los habitantes.
2. Que la población organizada gestione con el COCODE, se aumente la participación femenina y con ello incrementar la PEA, con el fin de aportar a la economía y mejorar el desarrollo de las aldeas y caseríos.
3. Que se plantee un proyecto de sistema de riego para la actividad agrícola y se solicite el apoyo del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, se recomienda solicitar presupuesto a la municipalidad de Santa Apolonia para invertir el 75% en sistemas de riego por aspersion de los productores que poseen y arrendan tierras específicamente para las actividades productivas agrícolas y con ello mejorar la infraestructura productiva de la población.
4. Que los jefes de familia busquen apoyo de instituciones como el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –Maga-, que brinda capacitación relacionada a las actividades productivas a las que se ocupan los productores en los centros poblados y así mejorar el desarrollo productivo al satisfacer la demanda de los consumidores, además de recibir la capacitación adecuada para lograr la delegación de funciones, asimismo, se adecúe la organización formal.
5. Que la población organizada formalice y aplique en los centros poblados la gestión para reducir los riesgos a los que se puedan ver expuestos, por medio de la aplicación de políticas, estrategias, instrumentos y medidas orientadas a impedir,

reducir, prever y controlar los efectos adversos de fenómenos peligrosos sobre la población, los bienes y servicios y el ambiente.

6. Que la población organizada gestione, la concientización de los pobladores al darles a conocer las medidas preventivas que pueden aplicar ante la presencia de la amenaza por el mal manejo de los ecosistemas, los problemas de contaminación ambiental y se apliquen medidas de mitigación contra las vulnerabilidades que les afecte a los centros poblados y demás medidas de preparación, corrección y reacción, plausibles y pertinentes.
7. Que con la creación de la Cooperativa Agrícola Chipatá, R.L. para el proyecto productivo de harina de haba y trigo, se contribuya al desarrollo socioeconómico, la generación de nuevas fuentes de empleo, asimismo, mejorar las condiciones de vida de los asociados, los productores que provean la materia prima y los consumidores del producto.

Bibliografía

1. Aron, (2015) *Propiedades: Propiedades nutritivas y medicinales del trigo*. Recuperado de la página <http://alimentosparacurar.com/n2041/propiedades-nutritivas-y-medicinales-del-trigo.html>. Consultado el 3 de diciembre del año 2016.
2. Casia, Mónica. (s.f.) *Guía para la Preparación y Evaluación de Proyectos con un enfoque Administrativo* p. 56. Guatemala.
3. David Glejberman (2012). *Departamento de Estadística de la Organización Internacional de Trabajo –OIT-*, Turín.
4. Enciclopedia de Clasificaciones (2016) *Definición de financiamiento*. Recuperado de la pág. <http://www.tiposde.org/economia-y-finanzas/1013-definicion-de-financiamiento/> Consultado el 2 de diciembre del año 2016.
5. Enciclopedia Financiera (2013). Recuperado de la página <http://www.encyclopediainanciera.com/definicion-margen-bruto.html>. Consultado el 13 de diciembre del año 2016.
6. GALEON.COM. (2014). *Los puentes y los medios de comunicación*. Recuperado de la página <https://ingepunte.galeon.com>. Consultado el 12 de noviembre del año 2016.
7. Instituto Nacional de Estadística -INE-, *estadísticas vitales año 2014*. Recuperado de la página www.ine.gob.gt/sistema/uploads/2016/01/13/FijigScCmvJuAdaPIozybqKmr01Xtkjy.pdf. Consultado el 26 de noviembre del año 2016.
8. Instituto Nacional de Estadística -INE- (2002), *XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación año 2002*. Guatemala.
9. Jahoda, Marie (1982) *Empleo y Desempleo: Un Análisis Socio-Psicológico*: P 26. Madrid: Ediciones Morata, 1986.

10. Ley de Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental, Acuerdo Gubernativo No. 23-2003, Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales.
11. Mediavilla, B. (2014). *Vías de acceso*. Recuperado de la página <https://quees.la/via-de-acceso/>. Consultado el 2 de noviembre del año 2016.
12. Menéndez Echavarría, A. L. (2015). *Citas y Referencias: Estilo de la American Psychological Association (APPA)*, sexta edición. Adaptación Normas APA.
13. Reglamento de la ley general de cooperativas, decreto legislativo 82-78, acuerdo gubernativo número M. de E. 7-79, recuperado de la página <http://www.inacop.guatemala.gob.gt/assets/leygenralcoopes.pdf> consultado el 26 de noviembre del año 2016.
14. Samuelson, Paul y Nordhaus, William (1987). *Economía*, McGraw-Hill.

Referencias bibliográficas

1. Aguilar, J. A. (2011). *Método para la investigación del diagnóstico socioeconómico. Guatemala: PRAXIS.*
2. Coalición Internacional para el Acceso de la Tierra (ILC, 2003). *Concentración de tierras y Seguridad Alimentaria en Centroamérica.* Recuperado de la página <http://cafodca.org/uploads/documentos/ConcentracionTierrasCentroAmerica.pdf>. Consultado el 26 de noviembre del año 2016.
3. Comisión Económica para América Latina y el Caribe –CEPAL–, (2005) *Elementos conceptuales para la prevención y reducción de daños originados por amenazas siconaturales.* Recuperado de la página <http://archivo.cepal.org/pdfs/Waterguide/lcg2272s.pdf>. Consultado el 7 de noviembre de 2016.
4. Francis Gall (1971). Diccionario Geográfico de Guatemala, “*Monografía del Municipio de Santa Apolonia*”.
5. Koonz, Harold. (2012) *Administración, una Perspectiva Global y Empresarial.* Mc-Graw Hill catorceava edición.
6. Kotler, Gary (2013) *Fundamentos de Marketing.* Pearson Educación. México.
7. Lavell, Allan. (1996) *Sobre la Gestión del Riesgo: Apuntes hacia una definición.* Recuperado de la página www.bvsde.paho.org/riesgo-apunte. Consultado el 7 de noviembre del año 2016.
8. Ministerio de Agricultura, G. y. (2010). *Estudio semidetallado de los suelos del departamento de Chimaltenango Guatemala.* Chimaltenango. Chimaltenango.
9. Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN- (2011) *Plan de Desarrollo Municipal del municipio de Santa Apolonia.*
10. Wilches-Chaux, Gustavo (1998), *Auge, caída y levantada de Felipe Pinillo, Mecánico Soldador o Yo voy a correr el riesgo,* LA RED-ITDG, Lima.

ANEXOS

- Proyecto productivo comunitario de producción de harina de haba y trigo

Anexo 1
Aldea Chipatá
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Proyecto productivo comunitario (producción de harina de haba y trigo)
Certificación de consumo per cápita
Año: 2016

Ingredientes de la harina en 1 libra: 318 gramos de harina de haba (70%) y 135 gramos de harina de trigo (30%).

Según el Instituto Nacional de Estadística –INE–, la región norte del Municipio de Santa Apolonia y San José Poaquil del Departamento de Chimaltenango cuenta con una población de 18,053 habitantes y 25,886 respectivamente, para un total de 43,939 pobladores. Su producción de haba es de 25,132.7 libras y de trigo es de 5,070.23 libras anuales, al combinar las dos producciones queda un total de 30,202.93 libras.

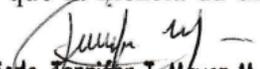
Índice Per cápita de la producción harina de haba $25,132.7/43,939$ habitantes = 0.572

Índice Per cápita de la producción harina de trigo $5,070.23/43,939$ habitantes = 0.115

Suma de índices per cápita = 0.69 indica el consumo aparente

Podemos ver que el índice per cápita es de 0.69 el cual nos indica un consumo aparente que debería de realizar la población con respecto a una mezcla vegetal de harina de haba y trigo; pero que el mismo no se realiza por no contar con la harina mezclada, y ligado a esto se encuentra el consumo ideal que se debería de realizar de dicha harina el cual equivale a **2.5** libras por poblador, se indica con ello que si el consumo per cápita de la mezcla de harinas fuera real está por debajo del consumo ideal.

Por lo cual al realizar nuestra mezcla vegetal se beneficiarán los agricultores y pobladores del municipio de Santa Apolonia del departamento de Chimaltenango, ya que tendrán una mezcla vegetal que se realizará con la producción interna de sus granos y también obtendrán el beneficio de mejorar su estado nutricional, ya que la mezcla da un alimento rico en nutrientes de alto valor biológico.

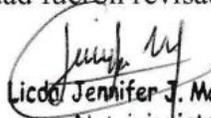

Licda. Jennifer J. Mayen M.
Nutricionista
Colegiada No. 5050

Vo.Bo. Licda. Jennifer Mayen
Nutricionista
Colegiado 5050

Anexo 2
Aldea Chipatá
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Proyecto productivo comunitario (producción de harina de haba y trigo)
Etiqueta
Año: 2016

INFORMACIÓN NUTRICIONAL			
Tamaño por porción	2 cucharadas (56g)		
Porciones por libra	24 vasos		
Cantidad por porción Calorías 207 Calorías de grasa 9			
			Valor diario*
Grasa total	1 g		1 %
Grasa saturada	0 g		0 %
Colesterol	0 mg		0 %
Sodio	0 mg		0 %
Potasio	225 mg		6 %
Carbohidratos totales	36 g		12 %
Fibra dietaría	0 g		0 %
Azúcares	0 g		0 %
Proteína	13 g		26 %
Vitamina A			0* %
Vitamina C			0* %
Calcio			1 %
Hierro			20 %
Vitamina B6			0 %
Vitamina B12			0 %
Niacina			6 %
Ácido fólico			18 %
Fósforo			4 %
Magnesio			9 %
Zinc			5 %
*No es fuente significativa de vitamina A y C			
**Los porcentajes de valores diarios están basados en una dieta de 2000 calorías. Sus valores diarios pueden ser mayores o menores dependiendo de sus necesidades calóricas.			
	Calorías	2000	2500
Grasa Total	Menos de	65 g	80 g
Grasa Saturada	Menos de	20 g	25 g
Colesterol	Menos de	300 mg	300 mg
Sodio	Menos de	2400 mg	2400 mg
Carbohidratos Total		300 g	375 g
Fibra dietaría		25 g	30 g
Calorías por gramo	Grasa 9	Carbohidratos 4	Proteína 4

Los datos descritos con anterioridad fueron revisados por Licda. Jennifer Mayen quien firma y sella.


 Licda. Jennifer J. Mayen M. Vo.Bo. Licda. Jennifer Mayen
 Nutricionista
 Colegiada No. 5050
 Nutricionista
 Colegiado 5050

Anexo 3
 Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún
 Municipio Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
 Proyecto productivo comunitario (producción de harina de haba y trigo)
 Depreciaciones y amortizaciones
 Año: 2016
 (cifras en quetzales)

Descripción	Base	%	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Depre. Acumulada	Valor en libros
Tangibles									
Equipo de producción	6,550	20	1,310	1,310	1,310	1,310	1,310	6,550	-
Mobiliario y equipo	2,220	20	444	444	444	444	444	2,220	-
Equipo de cómputo	2,850	33	950	950	950	-	-	2,850	-
Intangibles									
Gastos de org.	9,000	20	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	9,000	-
Total	20,620		4,504	4,504	4,504	3,554	3,554	20,620	-

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

Anexo 4
 Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún
 Municipio Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
 Proyecto productivo comunitario (producción de harina de haba y trigo)
 Cálculo de TREMA
 Año: 2016

Descripción	%
Tasa líder	3.00
Tasa de inflación interanual	4.67
Tasa de interés promedio ponderada de la cartera de créditos del sistema bancario	13.63
Tasa de riesgo a siete años	6.60
Total	27.90

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

Anexo 5
Aldea Chipatá
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Proyecto productivo comunitario (producción de harina de haba y trigo)
Herramientas y utensilios de producción
Año: 2016

Descripción	Unidad de medida	Cantidad en el año	Costo Unitario	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Cucharones	unidad	6	20	120	120	120	120	120
Cubetas de plástico	unidad	4	85	340	340	340	340	340
Canastas	unidad	4	35	140	140	140	140	140
Cajas plásticas de 60*50*20 cm	unidad	4	70	280	280	280	280	280
Kit de llaves y otras herramientas	unidad	1	500	500	500	500	500	500
Redecilla	caja	4	30	120	120	120	120	120
Guantes	caja	4	30	120	120	120	120	120
Mascarilla	caja	4	35	140	140	140	140	140
Sacos	unidad	100	2	200	200	200	200	200
Total				1,960	1,960	1,960	1,960	1,960

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

Anexo 6

**MANUAL DE ORGANIZACIÓN
COOPERATIVA AGRÍCOLA CHIPATÁ, R.L.
ALDEA CHIPATÁ, MUNICIPIO DE SANTA APOLONIA, DEPARTAMENTO
DE CHIMALTENANGO**

Contenido manual de organización

Contenido	Página
Introducción	i
Antecedentes de la empresa, unidad administrativa y manual	1
Marco jurídico institucional, bases legales que sustentan el origen de la cooperativa	1
Objetivos del manual	2
Estructura organizacional	3
Descripción técnica de puestos	5
Glosario	21

Introducción

La Cooperativa Agrícola Chipatá, R.L., tiene como finalidad la propuesta de un proyecto productivo comunitario de producción de harina de haba y trigo para contribuir a la economía del centro poblado, asimismo, apoyar a mejorar la calidad de vida de los pobladores.

Por lo anteriormente descrito, se presenta el siguiente manual de organización de la Cooperativa Agrícola Chipatá, R.L., que tiene como propósito dar a conocer las responsabilidades de cada uno de los departamentos que la conforman. Este documento es de información y consulta, además es un medio para familiarizarse con la estructura orgánica, funciones, organigramas, niveles jerárquicos, grados de autoridad y responsabilidad, así como canales de comunicación y coordinación de la cooperativa.

Su consulta permite identificar con claridad las funciones y responsabilidades que competen a cada individuo de las distintas unidades administrativas que la integran y evitar la duplicidad de funciones, asimismo, proporciona los elementos para alcanzar la excelencia en el desarrollo de sus funciones.

Otra de las funciones de las que se encarga este manual es la de ayudar a la ejecución correcta de las actividades encomendadas al personal, propiciar la uniformidad en el trabajo y permitir el ahorro de tiempo y esfuerzo en la ejecución del trabajo, evitando la repetición de instrucciones y proporcionando la información básica necesaria para la planeación administrativa.

Este manual deberá evaluarse periódicamente, actualizarse y deberá ser flexible para adecuarse a las necesidades que surjan en la cooperativa, los procedimientos y actividades de cada puesto deberán ser desarrollados de forma que contribuyan al logro de los objetivos y por ende alcanzar el éxito del proyecto.

- Antecedentes de la empresa unidad administrativa y manual

A través del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS), se realizó investigación de campo en el mes de octubre de 2016, derivado de ello y de acuerdo a que la aldea de Chipatá reúne las condiciones apropiadas para implementar la propuesta de proyecto productivo de harina de haba y trigo, misma que carece de una cooperativa agrícola, se plantea para dicho proyecto la implementación de la Cooperativa Agrícola Chipatá, R.L., misma que estará conformada por veinte asociados y ubicada en la aldea Chipatá, conforme los procesos y actividades de las unidades administrativas vayan cambiando, se deberán registrar en este apartado para crear los antecedentes de la cooperativa.

- Marco jurídico institucional, bases legales que sustentan el origen de la cooperativa

El presente manual de organización de la Cooperativa Agrícola Chipatá, R.L., tendrá como base legal y marco jurídico las normas internas y externas. Dentro de las normas internas concierne a toda la cooperativa, para el adecuado funcionamiento de la asociación propuesta como las políticas, reglas, normas y procedimientos de la misma que deben ser aprobados por la Asamblea General y puestos en marcha por la administración, con el fin de optimizar los recursos.

Además esta normado por un conjunto de disposiciones legales externas, al tomar en cuenta que es importante hacer énfasis en los requisitos de constitución y operación de la cooperativa y la legislación que la rige en el ámbito guatemalteco misma que es necesaria y obligatoria, cabe mencionar:

- Constitución Política de la República de Guatemala; (artículo 119).
- Ley General de Cooperativas y su Reglamento, (Decreto número 82-78), artículos 6 y 50.
- Decreto número 27-92, Ley del Impuesto al Valor Agregado artículo 7 y numeral 5, Cooperativas.
- Ley de Bancos y Grupos Financieros, (Decreto número 19-2002).
- Código de Trabajo, (Decreto número 1441) del Congreso de la República, obligaciones que el patrono debe cumplir desde el momento de establecer la relación laboral.

- Reglamento sobre recaudación de contribuciones al régimen de seguridad social (Acuerdo 1118).
- Decreto número 10-2012, Ley de Actualización Tributaria, artículo 11 Rentas exentas.
- Decreto número 10-2012, Ley de Actualización Tributaria, artículo 47 Agentes de retención.
- Decreto número 73-2008, Ley del Impuesto de Solidaridad, artículo 4 Exenciones.

- Vigencia del manual

La implementación del manual será vigente desde el momento de su aprobación y autorización, para ello se harán copias para cada unidad administrativa. Su vigencia será de un año, transcurrido el mismo deberá ser revisado y actualizado.

- Objetivos del manual

Los objetivos que se pretenden alcanzar con el manual de organización son los siguientes:

- Objetivo general

- Proporcionar a la Cooperativa Agrícola Chipatá, R.L., un instrumento técnico administrativo, que contenga la información básica de la organización y funcionamiento de la unidad responsable como una referencia obligada para lograr el aprovechamiento de los recursos y el desarrollo de las funciones encomendadas.

- Objetivos específicos

- Ser un instrumento de gestión, sistémico y homogéneo donde se sustenta el desarrollo y cumplimiento de las funciones enmarcadas en las leyes, normas y toda disposición vigente.
- Ser un instrumento de organización administrativa que permite formalizar la nueva estructura organizacional.
- Ser un documento que sirva como medio de comunicación y coordinación dentro de la estructura de la Cooperativa Agrícola Chipatá, R.L.
- Contribuir al fortalecimiento y desarrollo institucional.

- Facilitar el proceso de identificación y clasificación de la estructura de puestos de la institución.
- Estructura organizacional

El organigrama es el esquema organizacional de la Cooperativa Agrícola Chipatá, R.L., da a conocer la línea de mando en donde la autoridad es delegada por una unidad superior.

Gráfica 1
Aldea Chipatá
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Proyecto productivo comunitario (producción de harina de haba y trigo)
Propuesta de organigrama funcional
Cooperativa Chipatá, RL
Año: 2016



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

La máxima autoridad es la Asamblea General, la cual estará integrada por los 20 miembros de la cooperativa y delegará autoridad al Consejo de Administración, quien velará, por que se cumplan las políticas, normas y procedimientos, para el crecimiento y desarrollo de la organización.

- Asamblea general

Es la máxima autoridad de la cooperativa, está compuesta por 20 miembros asociados a la institución. Está bajo su cargo la aprobación de estatutos, normas internas, reglamentos y políticas.

Se encargará de la toma de decisiones sobre las diferentes actividades que se realizarán; asimismo, aprobará el plan de trabajo y el presupuesto de ingresos y egresos de la cooperativa.

- Comisión de vigilancia

Es el órgano encargado del control y fiscalización de la cooperativa. Entre sus principales funciones está controlar y fiscalizar; practicar la realización de auditorías e instruir al Consejo de Administración.

- Consejo de administración

Se encargará de elaborar las normas del régimen interno y nombrará o removerá al administrador, convocará a asambleas ordinarias y extraordinarias, velará porque se cumplan los propósitos para los que fue creada la cooperativa, estará integrado por presidente, vicepresidente, secretario, tesorero y vocal.

- Administrador

Se encargará de planificar, organizar, dirigir y controlar las actividades de producción y comercialización con base al plan de trabajo, informará al Consejo de Administración sobre la situación de la cooperativa.

- Producción

Responsable de la transformación de la materia prima a producto final y del cumplimiento de los requerimientos de los clientes, el control adecuado de los insumos, inventario y que la producción se realice de forma adecuada para optimizar recursos y conforme a la política de calidad.

- Comercialización

Se orientará en la búsqueda de nuevas oportunidades de comercialización y ventas, encargado del monitoreo constante de la competencia.

- Descripción técnica de cargos y puestos

Es una explicación escrita de las responsabilidades y las condiciones de trabajo de un cargo y/o puesto, dentro de ella se detallaran la identificación, la descripción y las especificaciones del cargo y/o puesto.

A continuación se presenta la descripción técnica de los cargos y/o puestos que se ocuparan en la cooperativa:

MANUAL DE ORGANIZACIÓN	
COOPERATIVA AGRÍCOLA CHIPATÁ, R.L.	
FECHA:	
ELABORADO POR: LESLY JUÁREZ	
I. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO	
Código del cargo:	CACH-P001
Título del cargo:	Presidente
Ubicación administrativa:	Administración
Inmediato superior:	Asamblea general
Subalternos:	Producción y Comercialización
II. DESCRIPCIÓN DEL CARGO	
<p>Naturaleza: Es un puesto de carácter administrativo, que representa la máxima autoridad en materia de las directrices para alcanzar los objetivos propuestos, velar por el cumplimiento de las políticas, programas, estrategias y la toma de decisiones de las unidades bajo su cargo.</p> <p>Atribuciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La representación legal de la cooperativa. • Convocar la Asamblea General y el Consejo de Administración, fijando su orden del día, estimulando el debate y la participación activa de los consejeros durante las sesiones del Consejo, salvaguardando su libre toma de posición y expresión de opinión, y ordenando las votaciones. • Convocar y presidir las comisiones delegadas siempre que lo aconseje el interés social. • Cursar órdenes e instrucciones al Consejo de administración. • Servir de cauce o canal de información -disponiendo los medios y recursos que fueran necesarios para ello- entre el Consejo y empleados de la cooperativa. • Designar a sus asesores y colaboradores, fijando su retribución e informando de ello al Consejo de Administración. • Velar para que el personal disponga con la antelación precisa de la información suficiente para que puedan adoptar sus criterios y decisiones con pleno conocimiento, sin que pueda, en ningún caso, servir de causa eximente de dicha obligación la naturaleza reservada de la información. • Delegar en los miembros del Consejo de Administración según se atribuye en las normas y procedimientos de la cooperativa. • Rendir informes ante la Asamblea general. 	

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

<p>Relaciones de trabajo: Se relaciona directamente con la asamblea general y los otros miembros del consejo de administración, debido a que es responsable de rendir cuentas ante éste, sobre aspectos de políticas, programas, estrategias para la cooperativa.</p> <p>Autoridad: Todo lo concerniente a la toma de decisiones para el Consejo de administración.</p>
<p>Responsabilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Representación legal de la cooperativa. • Velar por el cumplimiento de la Ley General de Cooperativas y su reglamento.
<p>III. ESPECIFICACIONES DEL CARGO</p>
<p>Requisitos mínimos:</p> <p>Académicos: Como mínimo educación primaria, de preferencia que este completa.</p> <p>Experiencia: Poseer un (1) año de experiencia en labores o cargos similares.</p>
<p>Habilidades y destrezas:</p> <p>Habilidad en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Excelente comunicación verbal. • Presidir y coordinar las reuniones. • Preparar informes para la Asamblea general. • Tratar en forma cortés a los miembros de la cooperativa. <p>Destrezas en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trabajar en equipo. <p>Otros requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ser socio activo de la cooperativa. • Pertenecer a la aldea. • Saber leer y escribir.

MANUAL DE ORGANIZACIÓN	
COOPERATIVA AGRÍCOLA CHIPATÁ, R.L.	
FECHA:	
ELABORADO POR: LESLY JUÁREZ	
I. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO	
Código del cargo:	CACH-V002
Título del cargo:	Vicepresidente
Ubicación administrativa:	Administración
Inmediato superior:	Presidente
Subalternos:	n/a
II. DESCRIPCIÓN DEL CARGO	
Naturaleza: Es un puesto de carácter administrativo, podrá sustituir, en su caso, al presidente en el ejercicio de sus funciones en supuestos de vacante, ausencia, enfermedad o cualquier otra circunstancia.	
Atribuciones: <ul style="list-style-type: none"> • Velar por los intereses de la cooperativa. • Promover la participación de todos los socios de la cooperativa. • Convocar asambleas ordinarias y extraordinarias. • Todas las funciones del presidente en caso de ausencia de este. • Rendir informes ante la Asamblea general. 	
Relaciones de trabajo: Se relaciona directamente con la asamblea general y los otros miembros del consejo de administración.	
Autoridad: A convocar reuniones a los miembros de la asamblea general como del consejo de administración, así como solicitar información a Producción y Comercialización.	
Responsabilidades: <ul style="list-style-type: none"> • Convocar sesiones con la Asamblea general. • Coordinar reuniones ordinarias y extraordinarias. • Sustituir al Presidente en caso de ausencia. • En caso de cese definitivo o renuncia del Presidente, el Vicepresidente deberá, en el plazo más breve posible, y en ningún caso superior a veinte días hábiles convocar al Consejo de Administración para proceder a la elección de un nuevo Presidente. 	
III. ESPECIFICACIONES DEL CARGO	
Requisitos mínimos:	
Académicos: Como mínimo educación primaria, de preferencia que este completa.	
Experiencia: Poseer un (1) año de experiencia en labores o cargos similares.	

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

<p>Habilidades y destrezas:</p> <p>Habilidad en:</p> <ul style="list-style-type: none">• Excelente comunicación verbal.• Presidir y coordinar las reuniones.• Preparar informes para la Asamblea general.• Tratar en forma cortés a los miembros de la cooperativa. <p>Destrezas en:</p> <ul style="list-style-type: none">• Trabajar en equipo. <p>Otros requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Ser socio activo de la cooperativa.• Pertenecer a la aldea.• Saber leer y escribir.
--

MANUAL DE ORGANIZACIÓN	
COOPERATIVA AGRÍCOLA CHIPATÁ, R.L.	
FECHA:	
ELABORADO POR: LESLY JUÁREZ	
I. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO	
Código del cargo:	CACH-S003
Título del cargo:	Secretario
Ubicación administrativa:	Administración
Inmediato superior:	Presidente
Subalternos:	n/a
II. DESCRIPCIÓN DEL CARGO	
<p>Naturaleza: Es un puesto de carácter administrativo, tiene especial relevancia en la preparación y celebración de las sesiones de la asamblea general y consejo de administración, así como en la formalización y ejecución de los acuerdos.</p> <p>Atribuciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tendrá como función específica la firma de las convocatorias de la asamblea general y del Consejo de administración, la redacción de las actas y su firma. • Colaborará y auxiliará al presidente en el ejercicio de sus funciones y deberá proveer lo necesario para el buen funcionamiento del consejo. • Facilitará, por indicación del presidente, la documentación precisa para el desarrollo de las sesiones de la asamblea general y consejo de administración. • Velará en todo caso por la legalidad formal y material de las actuaciones del consejo y para que sus procedimientos y reglas de la cooperativa sean respetadas. <p>Relaciones de trabajo: Se relaciona directamente con la asamblea general y los otros miembros del consejo de administración.</p> <p>Autoridad: Todo lo concerniente a la toma de decisiones para el consejo de administración.</p> <p>Responsabilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Responsabilizándose especialmente de la custodia de los libros de las actas y la documentación social y de reflejar debidamente en las actas el desarrollo de las sesiones y dar fe de los acuerdos del consejo de administración. • Cumplimiento de las obligaciones propias del cargo. 	
III. ESPECIFICACIONES DEL CARGO	
<p>Requisitos mínimos:</p> <p>Académicos: Como mínimo educación primaria, de preferencia que este completa.</p> <p>Experiencia: Poseer un (1) año de experiencia en labores o cargos similares.</p>	

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Habilidades y destrezas:

Habilidad en:

- Excelente comunicación verbal.
- Redacción de actas, documentación e información en general.
- Tratar en forma cortés a los miembros de la cooperativa.

Destrezas en:

- Trabajar en equipo.

Otros requisitos:

- Ser socio activo de la cooperativa.
- Pertenecer a la aldea.
- Saber leer y escribir.

MANUAL DE ORGANIZACIÓN	
COOPERATIVA AGRÍCOLA CHIPATÁ, R.L.	
FECHA:	
ELABORADO POR: LESLY JUÁREZ	
I. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO	
Código del cargo:	CACH-T004
Título del cargo:	Tesorero
Ubicación administrativa:	Administración
Inmediato superior:	Presidente
Subalternos:	n/a
II. DESCRIPCIÓN DEL CARGO	
<p>Naturaleza: Es un puesto de carácter administrativo, encargado de administrar el recurso financiero que se origina por las aportaciones correspondientes a las cuotas de los asociados y otros conceptos, así mismo, en conjunto con la asamblea general y/o el presidente se encargan de ejercer el recurso para las necesidades de la cooperativa.</p> <p>Atribuciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Llevar el registro y control de los recursos financieros. • Registrará la comprobación de los ingresos y egresos, el concepto de aplicación de los mismos. • Expedirá recibos por concepto de los ingresos estipulados en el reglamento de la cooperativa. • En conjunto con el presidente y el consejo de administración, deberá planear el presupuesto a ejercer para los planes y proyectos de mejora de la cooperativa. • Así mismo, podrá ejercer algún otro acto que el consejo le delegue. <p>Relaciones de trabajo: Se relaciona directamente con la asamblea general y los otros miembros del consejo de administración.</p> <p>Autoridad: Todo lo concerniente a los recursos financieros del consejo de administración.</p> <p>Responsabilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cumplimiento de las obligaciones propias del cargo. 	
III. ESPECIFICACIONES DEL CARGO	
<p>Requisitos mínimos:</p> <p>Académicos: Como mínimo educación primaria, de preferencia que este completa.</p> <p>Experiencia: Poseer un (1) año de experiencia en labores o cargos similares.</p>	

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Habilidades y destrezas:

Habilidad:

- Numérica.
- Tratar en forma cortés a los miembros de la cooperativa.

Destrezas en:

- Elaboración de reportes de ingresos y egresos.

Otros requisitos:

- Ser socio activo de la cooperativa.
- Pertenecer a la aldea.
- Saber leer y escribir.

MANUAL DE ORGANIZACIÓN	
COOPERATIVA AGRÍCOLA CHIPATÁ, R.L.	
FECHA:	
ELABORADO POR: LESLY JUÁREZ	
I. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO	
Código del cargo:	CACH-V005
Título del cargo:	Vocal
Ubicación administrativa:	Administración
Inmediato superior:	Presidente
Subalternos:	n/a
II. DESCRIPCIÓN DEL CARGO	
<p>Naturaleza: Es un puesto de carácter administrativo, es la voz ante el consejo de administración, llamado por elección y con la facultad de sustituir a los miembros del consejo de administración en ausencia de los mismos.</p> <p>Atribuciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apoyar administrativamente al Presidente, Vicepresidente y Tesorero. • Llevar registro de los acuerdos que se lleven a cabo en las asambleas. • Podrá realizar cualquier actividad que le sea delegada por el consejo. 	
<p>Relaciones de trabajo: Se relaciona directamente con la asamblea general y los otros miembros del consejo de administración.</p> <p>Autoridad: Todo lo concerniente al consejo de administración.</p>	
<p>Responsabilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Participar en las reuniones del consejo de administración con derecho a voz y voto y podrá sustituir a cualquier miembro directivo que esté ausente con excepción del Presidente que será sustituido por el Vicepresidente. 	
III. ESPECIFICACIONES DEL CARGO	
<p>Requisitos mínimos:</p> <p>Académicos: Como mínimo educación primaria, de preferencia que este completa.</p> <p>Experiencia: Poseer un (1) año de experiencia en labores o cargos similares.</p>	

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Habilidades y destrezas:

Habilidad:

- Excelente comunicación verbal.
- Redacción de actas, documentación e información en general.
- Tratar en forma cortés a los miembros de la cooperativa.

Destrezas en:

- Trabajar en equipo.

Otros requisitos:

- Ser socio activo de la cooperativa.
- Pertenecer a la aldea.
- Saber leer y escribir.

MANUAL DE ORGANIZACIÓN	
COOPERATIVA AGRÍCOLA CHIPATÁ, R.L.	
FECHA:	
ELABORADO POR: LESLY JUÁREZ	
I. IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO	
Código del puesto:	CACH-A006
Título del puesto:	Administrador
Ubicación administrativa:	Administración
Inmediato superior:	Consejo de administración
Subalternos:	Producción y Comercialización
II. DESCRIPCIÓN DEL PUESTO	
<p>Naturaleza: Es un puesto de carácter administrativo, se encargará de planificar, organizar, dirigir y controlar las actividades de producción y comercialización con base al plan de trabajo, informará al Consejo de Administración sobre la situación de la cooperativa.</p> <p>Atribuciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formular presupuestos que deberá presentar al Consejo de Administración. • Supervisar el trabajo realizado por los órganos bajo su cargo. • Requerir y revisar reportes de producción y ventas. • Coordinar actividades con el Departamento de Producción y Comercialización. • Elaborar informes financieros y administrativos. • Aprobar compra de insumos solicitado por el Departamento de Producción. <p>Relaciones de trabajo: Se relaciona directamente con el consejo de administración, el área de producción y comercialización.</p> <p>Autoridad: Todo lo concerniente a la toma de decisiones para el consejo de administración.</p> <p>Responsabilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Responsabilizándose especialmente de la custodia de los libros de las actas y la documentación social y de reflejar debidamente en las actas el desarrollo de las sesiones y dar fe de los acuerdos del consejo de administración. • Cumplimiento de las obligaciones propias del cargo. 	
III. ESPECIFICACIONES DEL PUESTO	
<p>Requisitos mínimos:</p> <p>Académicos: Como mínimo educación primaria secundaria y diversificado, de preferencia que estén completas.</p> <p>Experiencia: Poseer un (1) año de experiencia en labores o cargos similares.</p>	

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Habilidades y destrezas:

Habilidad en:

- Experiencia en supervisión.
- Excelente comunicación verbal.
- Elaboración de presupuestos e informes.
- Tratar en forma cortés a los miembros de la cooperativa.

Destrezas en:

- Trabajar en equipo.

Otros requisitos:

- Pertenecer a la aldea.
- Saber leer y escribir.

MANUAL DE ORGANIZACIÓN	
COOPERATIVA AGRÍCOLA CHIPATÁ, R.L.	
FECHA:	
ELABORADO POR: LESLY JUÁREZ	
I. IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO	
Código del puesto:	CACH-P007
Título del puesto:	Encargado de producción
Ubicación administrativa:	Producción
Inmediato superior:	Administrador
Subalternos:	n/a
II. DESCRIPCIÓN DEL PUESTO	
<p>Naturaleza: Es un puesto de carácter operativo, consiste en la operatoria de transformar la materia prima a producto final, así como también velar por el cumplimiento correcto de los requerimientos y alcanzar las metas de producción establecidas por el Consejo de administración, con el fin de contribuir al alcance de los objetivos de rentabilidad de la cooperativa.</p> <p>Atribuciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Supervisión y control de la producción de harina de haba y trigo. • Definir y aprobar los productos que ingresan a la cooperativa. • Cumplir con las políticas de calidad. • Recepción y almacenamiento de la materia prima. • Selección y limpieza de granos. • Tostado del haba y trigo. • Molido del haba y trigo. • Mezcla de harina de haba y trigo. • Llenado y pesado de las bolsas de harina. • Empaque, sellado de la bolsa de harina y almacenado del producto final. <p>Relaciones de trabajo: Deberá mantener comunicación directa con el administrador con el propósito de informar aspectos relevantes del proceso operativo de la harina de haba y trigo, además deberá mantener comunicación con el encargado de comercialización para programar la distribución del producto, relación directa con los productores de la aldea.</p> <p>Autoridad: Solicitud de requerimiento de materia prima al consejo de administración, medición de tiempo del proceso productivo, comunicación directa con los proveedores.</p> <p>Responsabilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificar que la programación de la producción sea la requerida. • Velar por el uso adecuado de la maquinaria. • Supervisar que los insumos sean bien utilizados. • Controlar que se cumplan los estándares de calidad del producto. • Controlar los inventarios de materia prima. 	

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

III. ESPECIFICACIONES DEL PUESTO

Requisitos mínimos:

Académicos:

Como mínimo educación primaria, de preferencia que este completa.

Experiencia:

Experiencia indispensable de producción y manejo de productos agrícolas.
Manejo y conocimiento de tostado de granos.

Habilidades y destrezas:

Habilidad en:

- Conocimiento de las tierras del lugar.
- Conocimiento de los cultivos que se siembran en el lugar y en que temporada.
- Trabajo en equipo.

Destrezas en:

- Manejo del idioma materno del lugar y del idioma español.
- Manejo de herramientas y maquinaria de producción.

Otros requisitos:

- Capacitaciones del MAGA. (no indispensable)
- Ser socio activo de la cooperativa
- Pertenecer a la aldea.

MANUAL DE ORGANIZACIÓN	
COOPERATIVA AGRÍCOLA CHIPATÁ, R.L.	
FECHA:	
ELABORADO POR: LESLY JUÁREZ	
I. IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO	
Código del puesto:	CACH-CV008
Título del puesto:	Encargado de comercialización y ventas
Ubicación administrativa:	Comercialización
Inmediato superior:	Administrador
Subalternos:	n/a
II. DESCRIPCIÓN DEL PUESTO	
<p>Naturaleza: Es un puesto de carácter administrativo, su finalidad es hacer contacto con clientes potenciales, ejecutar estrategias de venta y estar actualizado en los precios de la competencia, la oferta y demanda existente, así como la comercialización y distribución del producto final.</p>	
<p>Atribuciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaborar la planificación para desarrollar la comercialización. • Investigar precios y estrategias de mercado. • Explorar mercados potenciales para expandir la comercialización. • Responsable de los puntos de venta. • Llevar el control de la cartera de clientes. • Cumplir con las metas de venta mensuales. • Control de la política crediticia con posibles clientes detallistas. • Distribución de afiches en los puntos de venta. 	
<p>Relaciones de trabajo: Mantener comunicación directa con el administrador, encargado de producción, y mantener relaciones estrechas con los posibles clientes detallistas, con el fin de mantenerlos como nuestros clientes.</p>	
<p>Autoridad: Sobre las actividades de comercialización y venta, cierre de ventas y control de visitas en los puntos de venta correspondientes.</p>	
<p>Responsabilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alcanzar las proyecciones de ventas anuales. • Incrementar la cartera de clientes detallistas. • Elaborar cotizaciones. • Elaborar informe para presentar al Consejo de administración. 	
III. ESPECIFICACIONES DEL PUESTO	
<p>Requisitos mínimos:</p> <p>Académicos: Como mínimo educación primaria, de preferencia que este completa.</p>	

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Experiencia:

Experiencia en venta de productos de consumo, de preferencia de tipo artesanal.

Conocimiento en comercialización de productos.

Habilidades y destrezas:

Habilidad en:

- Verbal, estrategias de venta y comercialización, liderazgo.
- Orientado al cumplimiento de metas.

Destrezas en:

- Manejo del idioma materno del lugar y del idioma español.

Otros requisitos:

- Capacitaciones del MAGA (no indispensable).
- Ser socio activo de la cooperativa.
- Pertenecer a la aldea.

- Glosario

Código del puesto: Este es un número clave que en algunas empresas se utiliza para efectos de ordenamiento y fácil localización de los mismos. En algunos casos, se otorga el número que presupuestariamente le corresponde.

Título del puesto: Anotar el nombre con que formalmente (vía presupuesto, nómina de pago, contrato de trabajo, etc) se ha denominado el puesto.

Ubicación administrativa: En este apartado se debe anotar el órgano administrativo en donde se encuentra el puesto indicado o en donde se le puede localizar.

Inmediato superior: Señalar el nombre del puesto de la persona de quien recibe órdenes y/o instrucciones directamente en su trabajo.

Subalternos: Indicar el nombre de los puesto a los cuales dirige, supervisa o controla directamente en el desarrollo del trabajo.

Naturaleza: Esta es una descripción importante de aspectos esenciales y específicos de las tareas o labores asignadas al puesto, lo que hace que se distinga del resto de puestos existentes en la empresa. En este apartado se define si el trabajo es de naturaleza operativo, apoyo, técnico, profesional o administrativo; su complejidad, responsabilidad y autoridad, las instrucciones que recibe, la supervisión recibida y/o ejercida, así como el grado de independencia y criterios necesarios para el desarrollo del trabajo y cómo son revisadas y evaluadas las labores o tareas realizadas.

Atribuciones: Es la descripción breve, en términos generales y con algún grado de importancia de las tareas o labores que son características del puesto. En este apartado no se debe pretender incluir todas las tareas o labores que se realizan en cada uno de los puestos, ni todas las que se describen serán limitativas de lo que debe desempeñar la persona que ocupa ese puesto de trabajo, por lo tanto, este es un apartado representativo de un puesto en particular y existen varias formas de enmarcar su descripción.

Relaciones de trabajo: Describe los contactos personales y de relaciones públicas que los empleados deben mantener en el desempeño de sus atribuciones tanto en forma intra como interinstitucional.

Autoridad: Es la descripción del grado de decisión que el titular del puesto tiene para actuar en las diferentes actividades, tareas o labores en que participa, sobre que puestos tiene mando y responsabilidad y en qué grado se afectan sus relaciones de trabajo.

Responsabilidades: Se refiere a la descripción de los elementos que inciden en la participación del servidor en la custodia, despacho, uso de equipo y mobiliario, valores; así como por la eficiencia en el trabajo. Deben indicarse en orden de prioridades y conforme su cuantía de utilización.

Educacionales o Académicos: Grado de educación escolar, media y/o universitaria indispensable.

Experiencia: Describe el conjunto de conocimientos prácticos y/o técnicos que se requieren del candidato para el desarrollo del trabajo, preferentemente se debe dar en función del tiempo de práctica dentro y/o fuera de la empresa o institución.

Habilidades: La habilidad debe entenderse como la capacidad mental para comprender y entender las formas de dar y recibir órdenes, instrucciones, mensajes y otras formas o maneras de relación de trabajo.

Destrezas: Es la capacidad manual para ejecutar una actividad específica; esta función es práctica y tiene relación directa con la habilidad necesaria y requerida para acometer una acción, actividad o tarea.