

CASERÍO EL COPADO  
MUNICIPIO DE SANTO DOMINGO SUCHITEPÉQUEZ  
DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ

“ADMINISTRACIÓN DE RIESGO ÁMBITO SOCIAL Y PROYECTO:  
PRODUCCIÓN DE REFRESCO INSTANTÁNEO SABOR A LIMÓN”

CARLOS ANTONIO NATARENO XALÚ

**TEMA GENERAL**

“CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA AMBIENTAL Y  
PROYECTOS COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES”

CASERÍO EL COPADO  
MUNICIPIO DE SANTO DOMINGO SUCHITEPÉQUEZ  
DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ

**TEMA INDIVIDUAL**

“ADMINISTRACIÓN DE RIESGO ÁMBITO SOCIAL Y PROYECTO:  
PRODUCCIÓN DE REFRESCO INSTANTÁNEO SABOR A LIMÓN”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
2020

2020

(c)

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

CASERÍO EL COPADO  
MUNICIPIO DE SANTO DOMINGO SUCHITEPÉQUEZ  
DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ  
VOLUMEN 6

2-86-15-AE-2018

Impreso en Guatemala, C. A.

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“ADMINISTRACIÓN DE RIESGO ÁMBITO SOCIAL Y PROYECTO:  
PRODUCCIÓN DE REFRESCO INSTANTÁNEO SABOR A LIMÓN”

CASERÍO EL COPADO  
MUNICIPIO DE SANTO DOMINGO SUCHITEPÉQUEZ  
DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ

**INFORME INDIVIDUAL**

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al  
Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de  
la Facultad de Ciencias Económicas

por

**CARLOS ANTONIO NATARENO XALÚ**

previo a conferírsele el título de

**ADMINISTRADOR DE EMPRESAS**

en el Grado Académico de

**LICENCIADO**

Guatemala, noviembre 2020

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

<b>Decano:</b>	<b>Lic. Luis Antonio Suárez Roldán</b>
<b>Secretario:</b>	<b>Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales</b>
<b>Vocal Primero:</b>	<b>Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez</b>
<b>Vocal Segundo:</b>	<b>Dr. Byron Giovanni Mejía Victorio</b>
<b>Vocal Tercero:</b>	<b>Vacante</b>
<b>Vocal Cuarto:</b>	<b>Br. CC.LL. Silvia María Oviedo Zacarías</b>
<b>Vocal Quinto:</b>	<b>P.C. Omar Oswaldo García Matzuy</b>

**COMITÉ DIRECTOR DEL  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

<b>Decano:</b>	<b>Lic. Luis Antonio Suárez Roldán</b>
<b>Coordinador General:</b>	<b>Lic. Pánfilo Baudilio Urizar Roblero</b>
<b>Director de la Escuela de Economía:</b>	<b>Lic. William Edgardo Sandoval Pinto</b>
<b>Director de la Escuela Contaduría Pública y Auditoría:</b>	<b>Lic. Felipe Hernández Sincal</b>
<b>Director de la Escuela de Administración de Empresas:</b>	<b>Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez</b>
<b>Director del IIES:</b>	<b>Lic. Edgar Arturo Marroquín López</b>
<b>Jefe del Depto. de PROPEC:</b>	<b>Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera</b>
<b>Delegado Estudiantil Área de Economía:</b>	
<b>Delegado Estudiantil Área de Contaduría Pública y Auditoría:</b>	
<b>Delegado Estudiantil Área de Administración de Empresas:</b>	

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA



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

J.D-TG. No. 088-2021  
Guatemala, 13 de enero de 2021

Estudiante  
Carlos Antonio Natareno Xalú  
Facultad de Ciencias Económicas  
Universidad de San Carlos de Guatemala

Estudiante:

Para su conocimiento y efectos le transcribo el Punto Segundo, inciso 2.1 subinciso 2.1.4 del Acta 23-2020 de la sesión realizada por Junta Directiva el 30 de noviembre de 2020, que en su parte conducente dice:

2.1.4 Informes Individuales de EPS

Junta Directiva conoce los informes individuales de EPS, trasladados por el Jefe de Área de Contaduría Pública y Auditoría del Ejercicio Profesional Supervisado, quien solicita se considere la aprobación de dichos informes y la impresión correspondiente.

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

**ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

9. 9713515-3 "ADMINISTRACIÓN DE RIESGO ÁMBITO SOCIAL Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE REFRESCO INSTANTÁNEO SABOR A LIMÓN", caserío El Copado, Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez, presentado por: Carlos Antonio Natareno Xalú,

...

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

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORA  
SECRETARIO



m.ch

## **ACTO QUE DEDICO**

### **A DIOS:**

Quien derramó muchas bendiciones en mi vida, por concederme la sabiduría, la inteligencia, la humildad necesaria para poder cosechar este sueño anhelado y compartir con mis seres queridos esta meta trazada.

### **A MI PADRE:**

Pedro Natareno de la Cruz

Por las enseñanzas y consejos que me dio, fueron las bases para alcanzar esta meta, gratitud por darme la vida, ser ejemplo de lucha y trabajo constante.

### **A MI MADRE:**

Luisa Xalú Vásquez

A quien especialmente dedico este triunfo, por todo su apoyo y fuerza incondicional todos estos años, estar siempre pendiente de mí, darme mucho amor, darme las fuerzas para seguir adelante, por inspirarme a ser mejor cada día, para ser una persona de bien. Por ser ese motor que me impulsó cada día y me animó con sus palabras de aliento en momentos de desmayo y sus oraciones que me ayudaron a seguir adelante, que hoy se ve recompensado todo este sacrificio.

### **A MIS HERMANOS:**

José Rolando, María Alicia

Por su apoyo incondicional en cada momento de mi vida, compartir con ellos todos mis logros, especialmente este logro alcanzado.

### **A MI SOBRINA:**

Luisa del Carmen

A quien la insto a seguir superándose cada día, luchar por sus sueños y a cumplirlos.

**A MI FAMILIA:**

A mi abuelo, mis tíos, primos y a toda mi familia en general, gracias por el aliento, por el apoyo y amor fraternal que me dieron en todo momento.

**A MI GRUPO DE EPS:**

Por los momentos compartidos en el tiempo que duró el proceso del Ejercicio Profesional Supervisado, inolvidables experiencias, gracias por el apoyo y amistad que me brindaron, en especial a Ericka García que en paz descanse, por el apoyo incondicional que me brindó en el desarrollo del EPS.

También a mis compañeros de estudio y de EPS Mario Calderón, Cender Méndez y Miguel Pérez.

**AL CASERÍO EL COPADO, MUNICIPIO  
DE SANTO DOMINGO SUCHITEPÉQUEZ:**

Gracias por todo el apoyo, el cariño y colaboración que nos proporcionaron durante el tiempo que duró el trabajo de investigación del EPS.

**A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA:**

Por haberme permitido estudiar y darme las herramientas necesarias, para terminar con éxito mi carrera como profesional, en especial a la Facultad de Ciencias Económicas por los conocimientos adquiridos en las ciencias económicas como Administrador de Empresas.



## ÍNDICE GENERAL

<b>Contenido</b>	<b>Página</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>i</b>
<b>CAPÍTULO I</b>	
<b>CONTEXTO TERRITORIAL</b>	
<b>1.1 DEL MUNICIPIO DE SANTO DOMINGO SUCHITEPÉQUEZ</b>	<b>1</b>
1.1.1 Localización y extensión	1
1.1.2 División política y administrativa	3
1.1.2.1 División política	3
1.1.2.2 División administrativa	4
<b>1.2 DEL CASERÍO EL COPADO</b>	<b>4</b>
1.2.1 Antecedentes históricos	4
1.2.2 Localización y extensión	5
1.2.2.1 Vías de comunicación o acceso	7
1.2.3 División política y administrativa	7
1.2.3.1 División política	7
1.2.3.2 División administrativa	7
1.2.4 Clima	7
1.2.5 Población	8
1.2.6 Migración	11
1.2.6.1 Inmigración	11
1.2.6.2 Emigración	11
1.2.7 Ecosistema	11
1.2.7.1 Agua	12
1.2.7.2 Bosques	13
1.2.7.3 Suelos	13
1.2.7.4 Flora y fauna	13
1.2.7.5 Orografía y áreas protegidas	14
<b>CAPÍTULO II</b>	
<b>ÁMBITO SOCIAL DEL CASERÍO EL COPADO</b>	
<b>2.1 ORGANIZACIONES</b>	<b>15</b>
2.1.1 Sociales	15
2.1.2 Ambientales	16
2.1.3 Deportivas	16
<b>2.2 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA</b>	<b>16</b>
2.2.1 Educación	17
2.2.1.1 Cobertura educativa	17
2.2.1.2 Alumnos inscritos	18

2.2.1.3	Beneficios escolares	18
2.2.1.4	Infraestructura escolar	19
2.2.1.5	Deserción, promoción y repitencia	19
2.2.1.6	Niveles de alfabetismo	20
2.2.2	Salud	21
2.2.2.1	Cobertura de salud	21
2.2.2.2	Morbilidad general e infantil	22
2.2.2.3	Mortalidad	23
2.2.3	Agua	24
2.2.4	Drenajes	24
2.2.5	Energía eléctrica	25
2.2.5.1	Energía eléctrica domiciliar	25
2.2.5.2	Alumbrado público	26
2.2.6	Letrinas y otros servicios sanitarios	26
<b>2.3</b>	<b>ENTIDADES DE APOYO</b>	<b>28</b>
2.3.1	Estatales	29
2.3.2	Internacionales	29

### **CAPÍTULO III LOS RIESGOS Y SUS COMPONENTES**

<b>3.1</b>	<b>MARCO CONCEPTUAL DE RIESGO</b>	<b>31</b>
<b>3.2</b>	<b>FACTOR DE AMENZA</b>	<b>31</b>
3.2.1	Naturales	31
3.2.2	Socio-naturales	32
3.2.3	Antrópicos	32
3.2.4	Ambientales	32
<b>3.3</b>	<b>FACTOR DE VULNERABILIDAD</b>	<b>33</b>
<b>3.4</b>	<b>INTEGRACIÓN DEL RIESGO</b>	<b>34</b>
3.4.1	Riesgos naturales	35
3.4.2	Riesgos socio-naturales	35
3.4.3	Riesgos antrópicos	36
<b>3.5</b>	<b>CONSTRUCCIÓN SOCIAL DEL RIESGO</b>	<b>36</b>

### **CAPÍTULO IV GESTIÓN PARA REDUCIR EL RIESGO**

<b>4.1</b>	<b>PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO</b>	<b>38</b>
<b>4.2</b>	<b>REDUCCIÓN DE AMENAZAS</b>	<b>39</b>
<b>4.3</b>	<b>REDUCCIÓN DE VULNERABILIDAD</b>	<b>40</b>

<b>4.4</b>	<b>MEDIDAS DE PREPARACIÓN Y REACCIÓN</b>	<b>40</b>
<b>4.5</b>	<b>ORGANIZACIÓN COMUNITARIA (COLRED)</b>	<b>41</b>

## **CAPÍTULO V**

### **PROYECTO: PRODUCCIÓN DE REFRESCO INSTANTÁNEO SABOR A LIMÓN**

<b>5.1</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO</b>	<b>44</b>
<b>5.2</b>	<b>JUSTIFICACIÓN</b>	<b>45</b>
<b>5.3</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>46</b>
5.3.1	General	46
5.3.2	Específicos	46
<b>5.4</b>	<b>ESTUDIO DE MERCADO</b>	<b>47</b>
5.4.1	Identificación del producto	47
5.4.2	Oferta	48
5.4.2.1	Oferta total histórica y proyectada	48
5.4.3	Demanda	49
5.4.3.1	Demanda potencial histórica y proyectada	50
5.4.3.2	Consumo aparente histórico y proyectado	51
5.4.3.3	Demanda insatisfecha histórica y proyectada	52
5.4.4	Precio	53
5.4.5	Comercialización	54
<b>5.5</b>	<b>ESTUDIO TÉCNICO</b>	<b>61</b>
5.5.1	Localización	61
5.5.2	Tamaño	63
5.5.3	Valor y volumen de la producción	63
5.5.4	Flujograma del proceso productivo	64
5.5.5	Requerimientos técnicos	65
<b>5.6</b>	<b>ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL</b>	<b>69</b>
5.6.1	Justificación	69
5.6.2	Objetivos	70
5.6.3	Tipo y denominación	70
5.6.4	Marco jurídico	71
5.6.5	Estructura de la organización	75
<b>5.7</b>	<b>ESTUDIO FINANCIERO</b>	<b>78</b>
5.7.1	Inversión fija	78
5.7.2	Inversión en capital de trabajo	80
5.7.3	Inversión total	82
5.7.4	Financiamiento	82
5.7.5	Estados financieros	83

<b>5.8</b>	<b>EVALUACIÓN FINANCIERA</b>	<b>88</b>
5.8.1	Punto de equilibrio	88
5.8.1.1	Punto de equilibrio en valores	88
5.8.2	Flujo neto de fondos	91
5.8.3	Valor actual neto	92
5.8.4	Relación beneficio costo	93
5.8.5	Tasa interna de retorno -TIR-	94
5.8.6	Período de recuperación	95
<b>5.9</b>	<b>ESTUDIO AMBIENTAL</b>	<b>96</b>
5.9.1	Política ambiental	96
5.9.2	Gestión ambiental	97
5.9.3	Impacto ambiental	97
<b>5.10</b>	<b>IMPACTO SOCIAL</b>	<b>98</b>
<b>5.11</b>	<b>SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO</b>	<b>99</b>
	<b>CONCLUSIONES</b>	
	<b>RECOMENDACIONES</b>	
	<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	
	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	
	<b>ANEXOS</b>	

## ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez, Resumen de centros poblados, Año: 2002 y 2018	3
2	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Población económicamente activa, Año: 2018	8
3	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Análisis de la población, Años: 2002 y 2018	9
4	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Cobertura educativa 2017 – 2018, Nivel educativo, Año: 2018	17
5	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Número de alumnos inscritos, cantidad de maestros, Año: 2018	18
6	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Tasa de deserción, de promoción y repitencia, Años: 2002 y 2018	19
7	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Morbilidad general e infantil según enfermedades, Años: 2018	22
8	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Mortalidad según enfermedades, Año: 2018	23
9	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Cobertura de servicio de agua, Años: 2002 y 2018	24
10	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Energía eléctrica domiciliar, Año: 2018	25
11	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Servicio de alumbrado público, Año: 2018	26
12	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Servicios sanitarios, Años: 2002 y 2018	27

13	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Tipo de servicio sanitario, Año: 2002 y 2018	27
14	Municipios de Mazatenango, San Antonio Suchitepéquez, San Bernardino y Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez Oferta total histórica y proyectada (sobres de 25 g), Período: 2014 – 2023	49
15	Municipios de Mazatenango, San Antonio Suchitepéquez, San Bernardino y Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez, Demanda potencial histórica y proyectada (sobres de 25 g), Período: 2014 – 2023	50
16	Municipios de Mazatenango, San Antonio Suchitepéquez, San Bernardino y Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez, Consumo aparente histórica y proyectada (sobres de 25 g), Período: 2014 – 2023	51
17	Municipios de Mazatenango, San Antonio Suchitepéquez, San Bernardino y Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez, Demanda insatisfecha histórica y proyectada (sobres de 25 g), Período: 2014 – 2023	53
18	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: producción de refresco instantáneo sabor a limón, Márgenes de comercialización, Año: 2018, (cifras en quetzales)	58
19	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: producción de refresco instantáneo sabor a limón, Método cualitativo por puntos, Año: 2018	62
20	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: producción de refresco instantáneo sabor a limón, Valor y volumen de la producción anual proyectada, Año: 1-5, (cifras en quetzales)	63
21	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: producción de refresco instantáneo sabor a limón, Inversión fija, Año: 2018	79
22	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: producción de refresco instantáneo sabor a limón, Inversión en capital de trabajo, Año: 2018	80
23	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: producción de refresco instantáneo sabor a limón, Inversión total, Año: 2018	82

24	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: producción de refresco instantáneo sabor a limón, Fuentes de financiamiento, Año: 2018, (cifras en quetzales)	83
25	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: producción de refresco instantáneo sabor a limón, Estado de costo directo de producción proyectado, Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales)	84
26	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: producción de refresco instantáneo sabor a limón, Estado de resultados proyectados, Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales)	85
27	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: producción de refresco instantáneo sabor a limón, Presupuesto de caja, Al 31 diciembre de cada año, (cifras en quetzales)	86
28	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: producción de refresco instantáneo sabor a limón, Estado de situación financiera proyectado, Al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales)	87
29	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: producción de refresco instantáneo sabor a limón, Flujo neto de fondos -FNF-, Al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales)	91
30	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: producción de refresco instantáneo sabor a limón, Prueba del flujo neto de fondos, Al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales)	92
31	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: producción de refresco instantáneo sabor a limón, Valor Actual neto -VAN-, (cifras en quetzales)	92
32	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: producción de refresco instantáneo sabor a limón, Relación beneficio costo -RBC-, (cifras en quetzales)	93
33	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: producción de refresco instantáneo sabor a limón, Tasa interna de retorno -TIR-, (cifras en	94

quetzales)

- 34 Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: producción de refresco instantáneo sabor a limón, Período de recuperación de la inversión, (cifras en quetzales)



## ÍNDICE DE TABLAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Matriz de vulnerabilidades, Año: 2018	33
2	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: producción de refresco instantáneo sabor a limón, Mezcla de mercadotecnia, Año: 2018	55
3	Municipios de Mazatenango, San Bernardino, San Antonio Suchitepéquez y Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: producción de refresco instantáneo sabor a limón, Segmentación de mercado, Año: 2018	59
4	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: producción de refresco instantáneo sabor a limón, Requerimientos técnicos, Año: 2018	66

## ÍNDICE DE MAPAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Localización geográfica, Año: 2018	2
2	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Localización geográfica, Año: 2018	6

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de Mazatenango, San Bernardino, San Antonio Suchitepéquez y Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: producción de refresco instantáneo sabor a limón, Canales de comercialización, Año 2018	57
2	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: producción de refresco instantáneo sabor a limón, Flujograma de proceso productivo, Año: 2018	64
3	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Organigrama estructural propuesto, Cooperativa Productores de Limón “Copado Grande” R. L., Año: 2018	75
4	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: producción de refresco instantáneo sabor a limón, Punto de equilibrio, Año: 2018, (cifras en quetzales)	90

## ÍNDICE DE IMÁGENES

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Municipios de Mazatenango, San Bernardino, San Antonio Suchitepéquez y Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: producción de refresco instantáneo sabor a limón, Etiqueta de producto, Año: 2018	60
2	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: producción de refresco instantáneo sabor a limón, Diseño de instalaciones Año: 2018	68

## INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, a través del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS– como uno de los métodos de graduación, previo a conferir el título en el grado académico de Licenciado en las carreras de Contaduría Pública y Auditoría, Administración de Empresas y Economía, mediante una investigación que permite a los estudiantes vivir de cerca la realidad guatemalteca en el ámbito socioeconómico y ambiental. Para proponer soluciones en el ámbito de su propuesta académica.

El presente informe denominado “Administración de Riesgo Ámbito Social y Proyecto: Producción de Refresco instantáneo sabor a Limón”, que forma parte del tema general “Caracterización Socioeconómica Ambiental y Proyectos Comunitarios Rurales Sostenibles” desarrollado en el caserío El Copado, del municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez en el año 2018.

El objetivo principal es identificar los riesgos sociales que afectan a la población en general, también a la actividades productivas de los pobladores, además de proponer alternativas de solución para ser implementadas y reducir el impacto negativo de estos sobre el desarrollo económico del centro poblado.

Para la realización del presente informe se utilizó el método científico, haciendo uso de la investigación descriptiva con la aplicación de técnicas de trabajo de campo y el uso de instrumentos para la recolección de datos.

La estructura del presente informe consta de cinco capítulos, a continuación, se presenta una breve descripción de los capítulos:

Capítulo I, se describe el contexto territorial del municipio de Santo Domingo Suchitepéquez y del caserío El Copado, detalla la localización y extensión, división política y administrativa, aspectos culturales y deportivos en los Centros Poblados objeto de estudio, también se menciona el ecosistema del lugar.

Capítulo II, se presenta el ámbito social del caserío El Copado, presenta el desarrollo de las organizaciones sociales, servicios básicos y su infraestructura, entidades de apoyo que existen y prestan ayuda en el Centro Poblado.

Capítulo III, en este capítulo se desarrolla los riesgos y sus componentes, marco conceptual de riesgo, los factores de amenaza y vulnerabilidades que afectan al Centro Poblado, además de la integración del riesgo social y la construcción social del riesgo.

Capítulo IV, en este capítulo se desarrolla la gestión del riesgo como se planifica y desarrolla, como se reducen las amenazas y vulnerabilidades, también qué medidas de preparación y reacción tienen en el centro poblado, además se ve como están organizados comunitariamente en referencia a la actuación ante emergencias o desastres que puedan ocurrir.

Capítulo V, en este capítulo se propone el Proyecto productivo, como se desarrollará, como estarán integrados para la creación de comités o cooperativas para trabajar el proyecto, además se integra los estudios de mercado, estudio técnico, estudio administrativo legal, el estudio financiero, cómo se evaluará financieramente, también es importante el estudio ambiental, el impacto social que tendrá el centro poblado y la sostenibilidad del proyecto producción de refresco instantáneo sabor a limón.

Por último, se presentan las conclusiones, recomendaciones, bibliografía utilizada y anexos.

## **CAPÍTULO I**

### **CONTEXTO TERRITORIAL**

En el presente capítulo se hace una descripción general del municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, del departamento de Suchitepéquez, el cual contempla características socioeconómicas y ambientales de dicho Municipio.

#### **1.1 DEL MUNICIPIO DE SANTO DOMINGO SUCHITEPÉQUEZ**

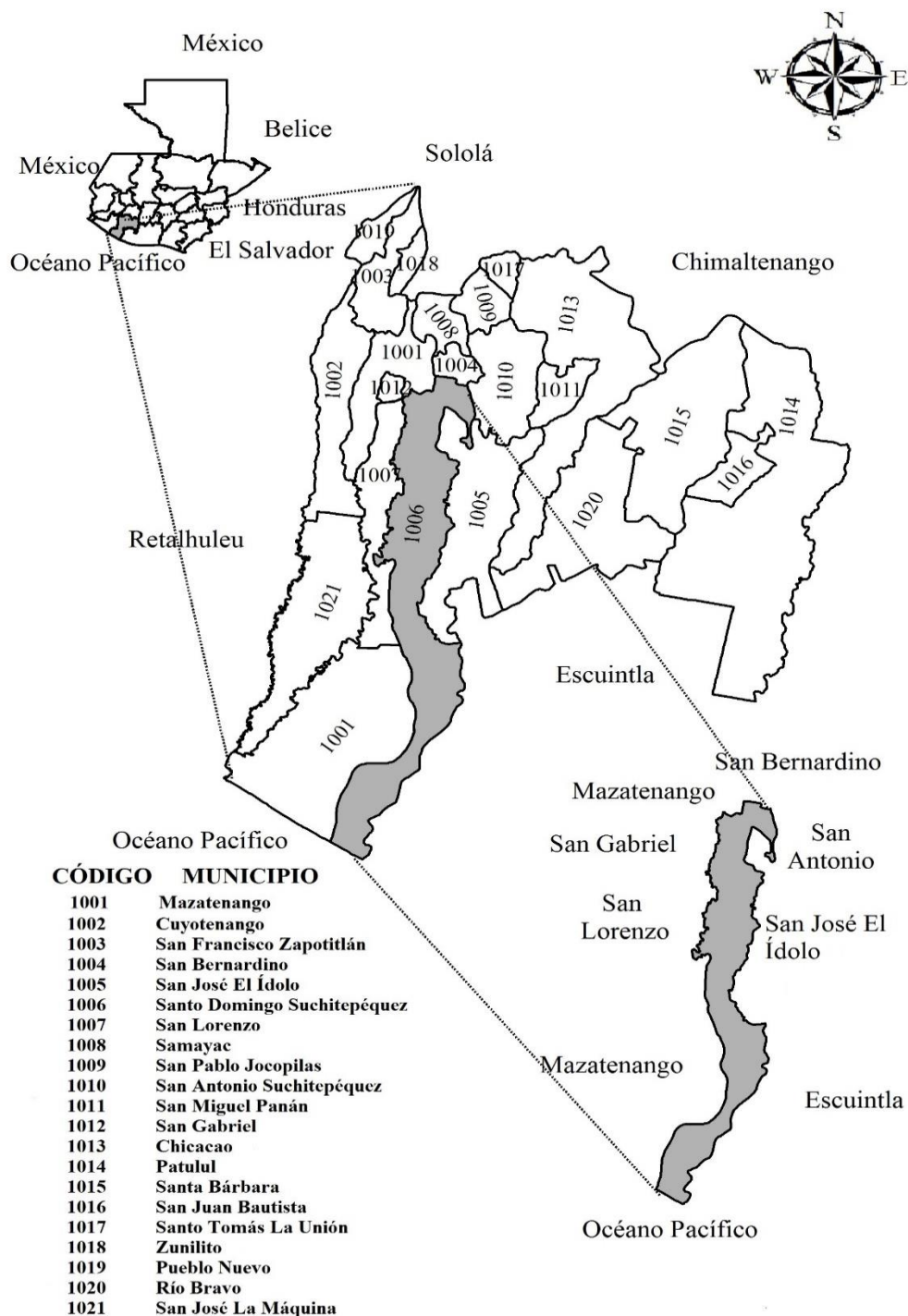
En la investigación se contemplaron aspectos socioeconómicos y características del Municipio, entre estos: antecedentes históricos, localización y extensión, división política y administrativa, clima, población, remesas familiares, aspectos culturales y deportivos, migración y ecosistema.

##### **1.1.1 Localización y extensión**

Santo Domingo Suchitepéquez, se encuentra ubicado en la región suroccidente del departamento de Suchitepéquez, a una distancia de 7 kilómetros del municipio de Mazatenango (cabecera departamental). Colinda al norte con los municipios de San Bernardino, al este con San José El Ídolo y San Antonio, y al oeste con San Gabriel, San Lorenzo y Mazatenango, todos estos pertenecen al departamento de Suchitepéquez, al sur con Tiquisate, Escuintla y el océano Pacífico. Las coordenadas de localización del centro urbano son: latitud 14°28'48" y longitud 91°29' 6", la altura sobre el nivel del mar es 213 metros, su extensión territorial abarca 242 kilómetros cuadrados, representa un 10.37% del total del departamento de Suchitepéquez.

Para llegar al Municipio desde la ciudad de Guatemala, es por la ruta CA-9 hasta llegar a Escuintla, carretera de cuatro carriles asfaltada totalmente, hay tramos en buenas condiciones y otras están deterioradas, luego por la ruta CA-2 hasta llegar a Mazatenango cabecera departamental de Suchitepéquez y llega a la frontera con México; esta carretera es de asfalto pero en su trayecto está en malas condiciones, al llegar al centro comercial Plaza Américas ubicado en Mazatenango, se cruza a la izquierda para dirigirse por la ruta departamental SCH-5 que se encuentra asfaltada y se aprecia en malas condiciones. Se presenta el mapa del departamento de Suchitepéquez y de Santo Domingo Suchitepéquez.

**Mapa 1**  
**Municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Localización geográfica**  
**Año: 2018**



Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionado por Ing. Edils Mariano Mazariegos Romero, Delegación MAGA Suchitepéquez.



### 1.1.2 División política y administrativa

Se refiere a los límites del territorio mediante fronteras y cómo se organiza el gobierno municipal, en este caso del municipio de Santo Domingo Suchitepéquez.

#### 1.1.2.1 División política

El municipio está conformado por aldeas, asentamientos, cantones, caseríos, colonias, comunidades, fincas, sectores y parcelamientos. En el siguiente cuadro muestra los cambios de categoría que ha tenido el Municipio entre el año 2002 y 2018.

**Cuadro 1**  
**Municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez**  
**Resumen de centros poblados, por categoría**  
**Año: 2002 y 2018**

<b>Categoría</b>	<b>Censo 2002</b>	<b>Investigación Año 2018</b>
Finca	38	N/D
Caserío	21	43
Aldea	3	3
Parcelamiento	3	1
Cantón	-	3
Asentamiento	1	N/D
Cabecera municipal	1	1
Colonia	1	1
Otra	1	N/D
<b>Total</b>	<b>69</b>	<b>52</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Departamento Municipal de Planificación -DMP-, del municipio de Santo Domingo Suchitepéquez e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018. N/D significa información no disponible.

De la investigación realizada, según el censo del año 2002 existían 69 centros poblados, al año 2018 el Municipio contaba con 52 centros poblados, se hace un comparativo de las categorías donde actualmente las aldeas no tuvieron variación, con los asentamientos no hay datos disponibles, hay 3 cantones, los caseríos aumentaron de 21 a 43, las colonias no tuvieron variación, los parcelamientos disminuyeron 2, con respecto a las fincas no se encuentran datos disponibles, con la categoría de otras también no hay datos disponibles, se cuenta con una Cabecera Municipal. Con base en información proporcionado por el Instituto Nacional de Estadística -INE- y el Plan de Desarrollo de Santo Domingo Suchitepéquez del año 2011 al 2025.

### 1.1.2.2 División administrativa

Esta es una forma de organizar a las autoridades locales para monitorear el patrimonio municipal e implementar proyectos y planes que sean beneficiosos para el desarrollo de la población. La administración del gobierno municipal, en representación de sus habitantes es ejercida por el Concejo Municipal, el cual está integrado por el Alcalde, Síndicos y Concejales. El Alcalde es el responsable de la implementación y dar seguimiento a las políticas, planes, programas y proyectos autorizados por el Concejo Municipal. La municipalidad cuenta con las Alcaldías Auxiliares, con el Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-, Consejo de Desarrollo Comunitarios -COCODE-, estos son los encargados de darles seguimientos a los planes, programas y proyectos que se elaboran para el desarrollo de sus comunidades.

## **1.2 DEL CASERÍO EL COPADO**

Se describen en este apartado los antecedentes históricos, localización, extensión, aspectos culturales y deportivos, división política y administrativa, clima, población, migración y ecosistemas del Centro Poblado objeto de estudio.

### 1.2.1 Antecedentes históricos

Se tiene el relato de los habitantes de la tercera edad que la finca El Combate ahora llamada finca La Florida, indican que el nombre de Copado surgió por la existencia de árboles frondosos con frutos pequeños y por lo intenso del rojo penetrante de sus frutos se podía utilizar como un artículo para decorarse las uñas.

El Caserío es una población que fue duramente afectada por el conflicto armado interno que duró hasta el año 1996, tenían prohibido permanecer en las calles después de las seis de la tarde debido al toque de queda, el riesgo que se corría era ser secuestrado y no volver con su familia, debido a esta situación muchas personas, inclusive familias enteras fueron asesinadas, los actos quedaron como muertes clandestinas, si una persona fallecía lo llevaban en hombros por las veredas y escuchaban marimba para expresar su dolor. Pobladores originarios decidieron abandonar sus propiedades, otros las vendieron para no volver, muy pocos han regresado.

El Caserío se utilizó como refugio de las ofensivas militares desatadas por el gobierno de turno y donde los comandantes se instalaron y se quedaron a vivir en dicho lugar, se mencionan a continuación: Rufino Martínez, junto a su esposa Leónidas Rodas e hijos, don Rufino murió a una edad de 110 años, esta familia se dedicaba a la compra de ganado bovino para destazar y comercializar la carne. Bonifacio de León y familia, se dedicaban a la crianza de ganado bovino, actualmente sus descendientes se dedican a esta actividad. Celso Castillo, originario de Chiantla, Huehuetenango se dedicaba al cultivo de cacao y café.

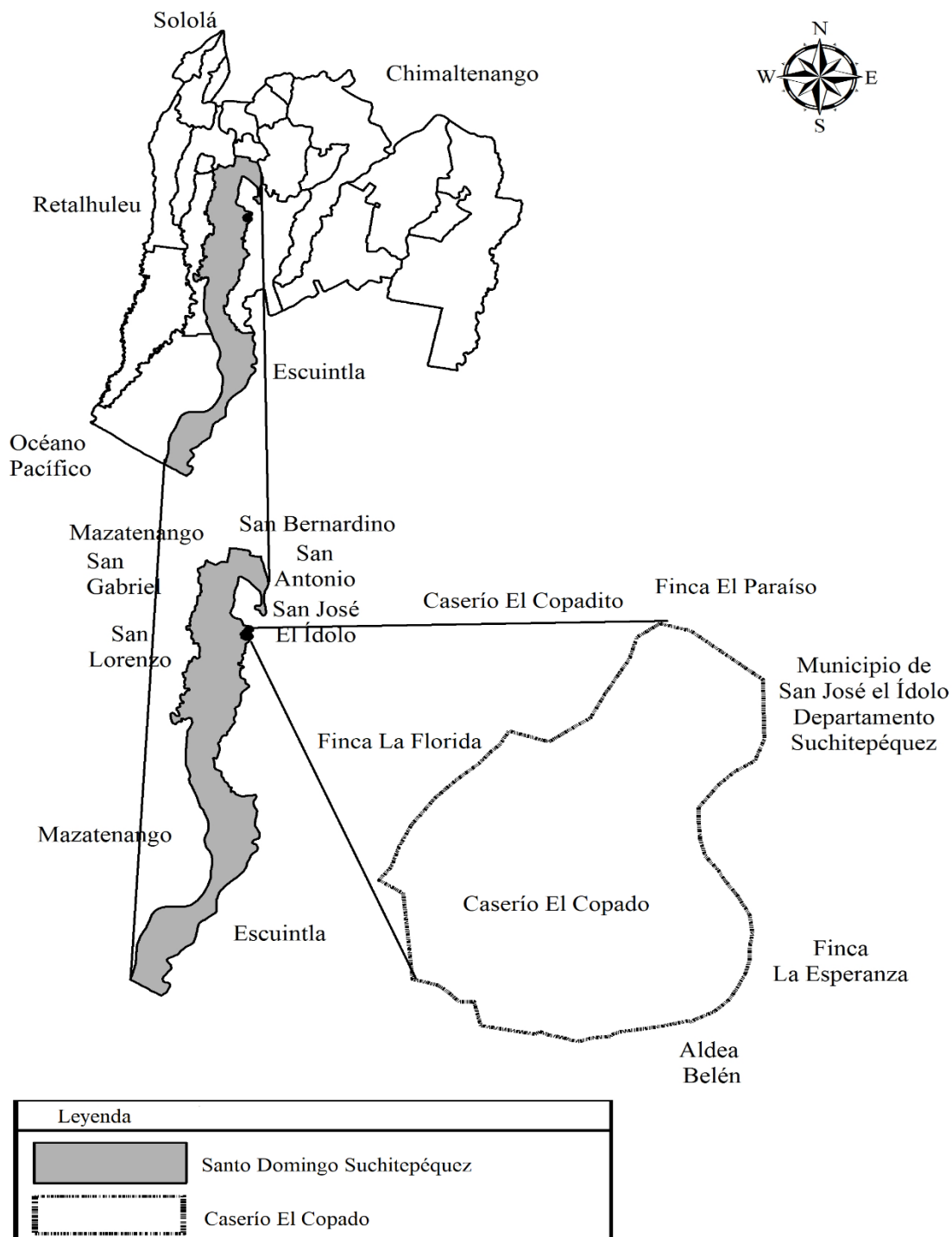
Las viviendas estaban separadas, no existía comunicación entre comunidades, no existían caminos, se trasladaban a pie o a caballo, en esa época utilizaban como luz el ocote, los habitantes reconocen su falta de recursos económicos, pero saciaban sus necesidades alimentarias con la caza de venados, iguanas, aramos, conejos, también por la crianza de gallinas y por la pesca, cosechaban verduras y frutas.

El señor Héctor Castillo fue quien introdujo el comercio en el Caserío, dio apertura a la primer tienda llamada “El Manguito”, tiempo después el señor Lorenzo Flores dio apertura a la segunda tienda que todavía se encuentra y es conocida como “Emanuel”. Al Caserío los pobladores y otros Centro Poblados aledaños lo identifican con varios nombres, entre ellos están: El Copado, Copado Grande, El Copadón, El Copado I, Copado, para efectos de este informe se determinó que el nombre es El Copado, bajo la categoría de Caserío.

### 1.2.2 Localización y extensión

El caserío El Copado, se localiza al noroeste del municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, en la región VI o suroccidente, a una distancia de 172.2 kilómetros de la ciudad capital, a 14.2 kilómetros de la cabecera departamental de Suchitepéquez y a 7 kilómetros de la cabecera del municipio de Santo Domingo Suchitepéquez. La altura es de 120 msnm, latitud 14°25'31”, longitud es de 91°27'25”. La extensión territorial es de 1.43 km<sup>2</sup>. Colinda al norte con caserío El Copadito y finca El Paraíso, al este con finca La Florida y al este con el municipio de San José El ídolo y Finca La Esperanza, al sur con aldea Belén. Se presenta la ubicación geográfica del Caserío.

**Mapa 2**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Localización geográfica**  
**Año: 2018**



Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionado por Ing. Edils Mariano Mazariegos Romero, Delegación MAGA Suchitepéquez.

#### 1.2.2.1 Vías de comunicación o acceso

Para llegar al caserío El Copado, desde la ciudad capital es por la carretera CA-9 sur, hasta llegar a Escuintla, luego por la carretera CA-2 recorre municipios de Escuintla y Suchitepéquez hasta llegar al km 158.3 por C.C. Plaza Las Américas jurisdicción de Mazatenango, cruzar a la izquierda y viajar 7 km hasta llegar a Santo Domingo Suchitepéquez, luego por la ruta RD-SHC-05 recorrer 7 km hasta llegar al Caserío. El recorrido total es de 172.3 km desde la Capital.

#### 1.2.3 División política y administrativa

Hace referencia a las delimitaciones y a su división administrativa al Centro Poblado.

##### 1.2.3.1 División política

El caserío El Copado se integra por sectores, que van del 1 al 11, estos no se encuentran registrados como tal en la municipalidad, sin embargo, el sector 9, 10 y 11 son conocidos como la Limonada, el sector 1 y 2 están en lado oeste, el sector 3 y 5 está en el centro, el sector 4 está al sur, el sector 6, 7, 8 están al este, los sectores 9, 10, 11 están al norte.

##### 1.2.3.2 División administrativa

La gestión de gobierno en el Caserío está a cargo del Consejo Comunitario de Desarrollo (COCODE) y está integrado por el presidente, vicepresidente, secretario, tesorero, vocales del I al V, quienes son elegidos por un período de dos años por la Asamblea General Comunitaria, representan a la comunidad ante las autoridades municipales para gestionar las diferentes necesidades, proyectos, planes y programas para beneficio de los habitantes.

#### 1.2.4 Clima

El Caserío se encuentra ubicado en una zona tropical húmeda a 139 msnm, la temporada de lluvia es copiosa y nublada, la temporada seca es despejada y calurosa durante todo el año. En el transcurso del año la temperatura generalmente varía de 19°C a 34°C y rara vez baja a menos de 17°C o sube a más de 35°C y la precipitación anual es de 1400 mm, clima cálido de 32°C con una sensación térmica de 37° a 38°C. Los meses de marzo y abril son los más calurosos, la temperatura máxima promedio diaria es de 34°C.

### 1.2.5 Población

Se presenta un análisis de la variable población de los años 2002 y 2018: población total, tasa de crecimiento, número de hogares, sexo, área geográfica, grupo étnico, edad, población económicamente activa, empleo, subempleo, vivienda, pobreza, desnutrición, densidad poblacional, morbilidad, mortalidad infantil y general. En el cuadro 3 se describe por género, área geográfica, grupo étnico y edad.

- Población Económicamente Activa -PEA-

La población económicamente activa hace referencia la cantidad de habitantes mayores de quince años que se han integrado al mercado de trabajo. El análisis de la PEA se hace con base a los censos del 2002 y los datos del censo efectuado por el grupo de –EPS-. Se analiza la PEA por género, área, por actividad productiva y se presenta a continuación:

**Cuadro 2**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Población económicamente activa**  
**Año: 2018**

<b>Descripción</b>	<b>Censo 2002</b>	<b>%</b>	<b>Censo 2018</b>	<b>%</b>
<b>PEA por género</b>				
Hombres	136	87	244	70
Mujeres	20	13	105	30
<b>Total</b>	<b>156</b>	<b>100</b>	<b>349</b>	<b>100</b>
<b>PEA por área</b>				
Rural	156	100	349	100
<b>Total</b>	<b>156</b>	<b>100</b>	<b>349</b>	<b>100</b>
<b>PEA por actividad productiva</b>				
Servicio	7		149	42
Agrícola	119		115	33
Comercio	5		27	8
Pecuaria	1		23	7
Hulera			13	4
Industria	12		-	-
Tortillería			11	3
Artesanal			8	2
Administración pública	5		-	-
Albañilería	7		3	1
<b>Total</b>	<b>156</b>		<b>349</b>	<b>100</b>

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

**Cuadro 2**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez**  
**Análisis de la población**  
**Años: 2002 y 2018**

<b>Descripción</b>	<b>Censo 2002</b>	<b>%</b>	<b>Sector 1</b>	<b>Sector 2</b>	<b>Sector 3</b>	<b>Sector 4</b>	<b>Sector 5</b>	<b>Sector 6</b>	<b>Sector 7</b>	<b>Sector 9</b>	<b>Sector 10</b>	<b>Sector 11</b>	<b>Censo 2018</b>	<b>%</b>
<b>Población total</b>	1,249	100	102	131	105	97	106	92	81	121	130	110	1,075	100
No. De hogares	250	100	34	25	17	19	34	24	15	35	29	39	271	100
<b>Población por genero</b>														
Hombres	581	47	54	67	50	47	51	44	34	61	61	44	513	48
Mujeres	668	53	48	64	55	50	55	48	47	60	69	66	562	52
<b>Total</b>	<b>1,249</b>	<b>100</b>	<b>102</b>	<b>131</b>	<b>105</b>	<b>97</b>	<b>106</b>	<b>92</b>	<b>81</b>	<b>121</b>	<b>130</b>	<b>110</b>	<b>1,075</b>	<b>100</b>
<b>Población por área</b>														
Rural	1,249	100	102	131	105	97	106	92	81	121	130	110	1,075	100
<b>Total</b>	<b>1,249</b>	<b>100</b>	<b>102</b>	<b>131</b>	<b>105</b>	<b>97</b>	<b>106</b>	<b>92</b>	<b>81</b>	<b>121</b>	<b>130</b>	<b>110</b>	<b>1,075</b>	<b>100</b>
<b>Población grupo étnico</b>														
Indígena	1,091	87	24	31	30	30	25	22	19	29	30	16	256	24
No indígena	158	13	78	100	75	67	81	70	62	92	100	94	819	76
<b>Total</b>	<b>1,249</b>	<b>100</b>	<b>102</b>	<b>131</b>	<b>105</b>	<b>97</b>	<b>106</b>	<b>92</b>	<b>81</b>	<b>121</b>	<b>130</b>	<b>110</b>	<b>1,075</b>	<b>100</b>
<b>Por edad</b>														
De 0 a 14	568	45	36	37	38	22	31	15	17	29	32	24	281	26
De 15 a 64	610	49	60	86	61	68	66	68	61	84	92	80	726	68
De 65 o más	71	6	6	8	6	7	9	9	3	8	6	6	68	6
<b>Total</b>	<b>1,249</b>	<b>100</b>	<b>102</b>	<b>131</b>	<b>105</b>	<b>97</b>	<b>106</b>	<b>92</b>	<b>81</b>	<b>121</b>	<b>130</b>	<b>110</b>	<b>1,075</b>	<b>100</b>

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

Con el censo comunitario se logró establecer que la población del Caserío, en diez de sus once sectores es de 1,075 personas, en nueve hogares los jefes de familia no accedieron a brindar información de los cuales viven 45 personas. Del sector ocho 47 hogares, de acuerdo con información proporcionada por el jefe del Centro de Convergencia a través de un censo solicitado por el Ministerio de Salud en el año 2016, en los 47 hogares del sector ocho habitan 217 personas, los datos de las personas proporcionadas por el jefe del Centro de Convergencia no están incluidos en el cuadro de población. En total hay 1,337 personas, la tasa de crecimiento poblacional fue de 7.04% esto refleja un incremento mínimo.

En el cuadro 2 la PEA para el año 2002 fue de 156 personas en edad para trabajar, esto representó el 12.49% de la población total. Para el año 2018 la edad apta para trabajar fue de 15 a 64 años, existen 349 personas en edad de trabajar, que representa el 32.46% de la población total, sin embargo, existe una diferencia de 377 habitantes que no forman parte de este, porque son amas de casa, estudiantes, personas de la tercera edad y jubilados.

Se determina que la densidad poblacional disminuyó en un 13.86% representado por 121 habitantes por kilómetro cuadrado, esto se debe a que los habitantes migran a otros municipios, departamentos más cercanos, a la ciudad capital, incluso a los E.E.U.U. en busca de una mejor condición de vida, por falta de oportunidades laborales en el Caserío.

A través de la investigación de campo se determinó que el rango de ingresos promedio mensual que obtienen las familias va desde Q.1,201.00 a Q.1,800.00, este ingreso es menor al salario mínimo actual, por lo cual las familias no logran cubrir sus necesidades básicas, está representado por el 27% del total de la población, por otro lado, el 8% de las familias logran obtener un salario mayor o igual al salario mínimo autorizado por el gobierno.

Los resultados del censo reflejan que el 82% de los hogares se encuentran en pobreza extrema, su nivel de ingreso es de Q.1.00 a Q.2,400 mensuales. El 16% de la población se encuentran en pobreza no extrema con ingresos de Q.2,401.00 a Q.5,460.00. La pobreza total supera el 98% de la población y los no pobres en un 2% porque su ingreso mensual es de Q. 5,401.00 a más, algunos reciben remesas de familiares que viven en el extranjero.



Con base en datos del censo comunitario el empleo para el año 2018 se incrementó en un 82% en comparación al año 2002, donde 279 personas tienen empleo, el 3% tiene un trabajo formal, el 97% tiene un trabajo informal, del cual el 42% trabaja en servicios, el 33% trabaja en lo agrícola y el 25% trabaja en lo pecuario, comercio y albañilería. El 20% de la PEA está desempleada esto equivaldría a 70 personas apta para trabajar.

### 1.2.6 Migración

Es el desplazamiento de personas de un lugar a otro, esta migración puede ser de carácter temporal o permanente. Las causas pueden ser por muchas razones, como buscar mejores condiciones laborales, a una mejor condición de vida para la persona y su familia.

#### 1.2.6.1 Inmigración

Es la entrada a un país o región de personas que nacieron o proceden de otro lugar, que se aplica a los movimientos de personas de un lugar a otro y estos desplazamientos conllevan un cambio de residencia temporal o definitiva. De las 1,075 personas del total de la población el 91.53% son originarios del Caserío y el 8.47% provienen de otros Centros Poblados cercanos, de municipios de Suchitepéquez, de otros departamentos, incluso vienen de la Ciudad Capital, y esto se da por el fenómeno de contraer matrimonio con personas que viven en el Caserío, por ser familiares y por tener una vida más tranquila.

#### 1.2.6.2 Emigración

Es el movimiento en la población, que se originan con la salida de personas de su lugar de residencia hacia un país o región diferente para establecerse en el de forma temporal o definitiva. Por la pobreza que existe en el Caserío, el 6.79 % de los habitantes deciden emigrar a otros Municipios, Departamentos aledaños, a la Ciudad Capital o al extranjero en búsqueda de oportunidades laborales, mejorar su condición de vida y de sus familias. El movimiento migratorio corresponde al 15% del total de la población, con datos del censo.

### 1.2.7 Ecosistema

Es el conjunto de especies de un área determinada que interactúan entre ellas y con su ambiente abiótico, mediante procesos como la depredación, el parasitismo, competencia y

la simbiosis, con su ambiente al desintegrarse y volver a hacer parte del ciclo de energía y de nutrientes. En el centro poblado existen diversos ecosistemas, se menciona el agua, bosques, suelos, flora y fauna, orografía y áreas protegidas.

#### 1.2.7.1 Agua

Componente líquido integrado por las fuentes de aguas tales como ríos, riachuelos y zanjones que se localizan en el caserío El Copado, dicho componente de los ríos es aprovechado por los habitantes para la agricultura, en la actividad pecuaria para los bebederos de animales, en la pesca de camarones y peces; las personas que no cuentan con un pozo para abastecerse de agua utilizan el río para lavar ropa, bañarse. A continuación, se describen los ríos que se ubican en el Caserío:

- Río Seco

Este río se origina al norte de la vía férrea en la hacienda Santa Adela, corre hacia el sur, en el trayecto recibe varios afluentes entre ellos el río Saleyá, en la aldea Belén se le une el río Umay. Las coordenadas del río, latitud de 14° 19'56" y longitud de 91° 31'30". Su caudal no es permanente, durante la época de invierno tiende a crecer, los pobladores lo aprovechan para el sustento alimenticio, porque se reproducen peces y camarones; se utiliza para uso doméstico (lavado de ropa e higiene personal), en el ganado bovino es utilizado como bebedero y también se usa para el riego de cultivos.

- Río Umay

Se origina al sureste de la finca Las Ánimas, su recorrido es de noreste a sureste, desde Santo Tomás La Unión, pasa al este de la cabecera de Santo Domingo Suchitepéquez, las coordenadas donde se ubica son latitud 14°24'27" y longitud 91°28'0.01", su extensión aproximada es de 18 kilómetros. Atraviesa el caserío El Copado y el caserío El Copadito, se une con el río Seco en la aldea Belén y con él río Nimá, así como con el río Icán para luego desembocar al océano Pacífico.

- Río Paraíso

Nace al noroeste del Caserío en la finca El Paraíso, se observó que lo alimentan diez

nacimientos de agua, por la vegetación que hay en el bosque artificial crecen muchas ramas de hoja de bijau (*Calathea lutea* A.) dentro del mismo, esto hace que se originen más nacimientos de agua, su corriente es de noreste a sur y se dirige a terrenos que son utilizados como potreros y los propietarios aprovechan su afluyente para bebederos del ganado; se interna dentro del Caserío dónde es contaminado con desechos sólidos y por las aguas residuales, lo que pone en riesgo la salud de las personas y animales que utilizan su afluyente y desemboca en el río Umay. Cabe resaltar que en época de verano el caudal del río se reduce.

#### 1.2.7.2 Bosques

Es considerado como uno de los elementos más importantes de los recursos naturales de la comunidad. Los bosques son áreas que cuentan con una alta densidad de árboles naturales y artificiales que forman parte del ambiente de un ecosistema que provee oxígeno. El tipo de bosque que se encuentra en el centro poblado es subtropical (bmh-sc) que comprende desde la aldea Belén hasta la parte norte del Municipio, se encuentran árboles aislados, estos bosques generalmente son sembrados a propósito con fines comerciales (leña, madera y frutos) principalmente por los pobladores, estos también los utilizan para darle sombra a los hogares por lo cálido que es el Centro Poblado.

#### 1.2.7.3 Suelos

El uso potencial de los suelos es el aprovechamiento máximo que se le puede dar a un área determinada de terreno, después de conocer su cualidad y vocación por medio de la práctica, análisis y estudios, que permiten obtener mejores resultados en períodos de tiempo, dependiendo del tipo y uso que se le desee dar. El tipo de suelo que existe es mz-Mazatenango es de material volcánico, el color del suelo es café oscuro o café grisáceo oscuro. Con datos del Departamento de Agricultura de los E.E.U.U. (USDA) indica que hay ocho clases agrológicas, la clasificación agrológica que existe en el Caserío es la clase I que tiene capacidad productiva, estas son tierras cultivables fértiles, aptas para el riego, topografía plana, posee nutrientes esenciales, aptos para todos los cultivos de la región.

#### 1.2.7.4 Flora y fauna

Por medio de la observación realizada en los terrenos, callejones y en los bosques se

logró reunir información acerca del tipo de flora y fauna que se encontraron en el centro poblado y se detallan a continuación:

- Flora

La flora en la época de invierno es abundante, debido a las constantes lluvias y a la diversidad de especies que nacen de forma natural o cultivada por los pobladores, el suelo es protagonista en el proceso por la humedad que almacena y las propiedades de la tierra. En los alrededores del Caserío se observó una variedad de flora dentro de las cuales se encuentran: flor de camarón, gigantes, buganvillas, flor de muerto, flor maravilla, rosas, argentina, pascuas, flor Amanda, chiltepe, hierba mora, hoja de mashán, hoja de bijau, chipilín, ayote. En el recorrido y a través de la técnica de observación fue posible detectar las plantas medicinales: manzanilla, apazote, corrimiento, chuchupín, oreja de coche, hierba buena, ruda, flor de muerto, moringa, verbena y mazote.

- Fauna

Se observó en el Caserío la existencia de diversos animales silvestres que se encuentran en pequeñas extensiones de terreno, como lo son: iguanas, tacuacín, ardillas, conejos, libélulas, esperanza, cutetes, lagartijas, culebras, alacranes, zapos, peces, tepocates, camarón, cangrejos, también se observaron aves como: torditos, cenizontles, chachas, cachajines, zanates, urracas, gavilán, pericas, tucanes, palomas, pijuyes, garzas y loros. Han disminuido algunas especies de animales como iguanas y venados, por el traslado de población y la cacería.

#### 1.2.7.5 Orografía y áreas protegidas

La orografía del Caserío es en dirección al océano Pacífico en las planicies de la Costa Sur, el terreno es relativamente plano, está a 213 metros sobre el nivel del mar, las tierras son fértiles y regadas por las lluvias. Con datos en la investigación realizada, el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, donde indica que el centro poblado no cuenta con extensión alguna catalogada como área protegida.

## **CAPÍTULO II**

### **ÁMBITO SOCIAL DEL CASERÍO EL COPADO**

Se analizan los aspectos más importantes en el campo social y se describen también las entidades de apoyo que contribuyen al desarrollo en el Centro Poblado.

#### **2.1 ORGANIZACIONES**

Dentro de las organizaciones que la comunidad ha desarrollado para su bienestar se encontraron comités, asociaciones sociales, deportivas, culturales y religiosas.

##### **2.1.1 Sociales**

Las organizaciones sociales se denominan grupos de personas que comparten ideas, valores, visiones, intereses e inquietudes para planificar estrategias para alcanzar metas y objetivos, beneficiando así a un grupo de personas o comunidades. Entre las que la comunidad ha formado están:

- **Comités padres de familia**

El comité está integrado por cinco madres de alumnos de diferentes grados de la Escuela Oficial Rural Mixta El Copado, las madres colaboran en diferentes actividades, también en la preparación de refacciones y almuerzos según calendario que les corresponde hacerlos.

- **Fundación Cristiana para Niños y Ancianos (CFCA)**

Fundada en el año 1981 por católicos laicos, la organización cambio oficialmente su nombre de CFCA a Unbound el 2 de enero del 2014, Esta organización internacional sin fines de lucro trabaja a través de un programa de apadrinamiento llamado Esperanza para una familia. Esta organización busca crear grupos de madres, con el objetivo de que en un futuro puedan desarrollar proyectos productivos, pequeños negocios y cooperativas que generen ingresos financieros a las familias para lograr su propia sostenibilidad, en el caserío El Copado hay una Madre Guía, ella es la encargada de coordinar el apadrinamiento de niños que reciben ayuda de Estados Unidos de América.

- Consejo Comunitario de Desarrollo

Son los encargados de promover, facilitar, apoyar la organización, participación de la comunidad y sus organizaciones, en la identificación de las necesidades más importantes y buscar soluciones a las mismas, estar en comunicación directa con los pobladores y con el gobierno municipal.

### 2.1.2 Ambientales

La implementación del programa de reforestación por medio del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA) en el año 2015, donó arboles de cedro, palo blanco, volador y un aporte de Q. 16,000.00 en abonos, con la condición de que las personas acreedoras deberían poseer 20 hectáreas de terreno. La población menciona que el programa no se llevó a cabo debido a que los pobladores no poseen grandes extensiones de terreno para realizar dicho proyecto.

### 2.1.3 Deportivas

Se realizan campeonatos de fútbol en temporada navideña, con el propósito de integrar a los visitantes y darles la bienvenida a los familiares originarios de la comunidad que vienen de diferentes lugares, en la organización del evento participan dos personas del Caserío y también de los centros poblados aledaños al municipio de San José El Ídolo, El Pochal, aldea Belén entre otros, en conjunto con el Consejo Comunitario de Desarrollo (COCODE), esta actividad se realiza desde el año 2013.

El campeonato navideño inicia a finales del mes de octubre y culmina a finales del mes diciembre del mismo año. En dicho campeonato participan niños, adultos y adolescentes de ambos sexos, el terreno donde se realiza el campeonato lo proporciona don William de León, con el objetivo de fomentar la convivencia de los habitantes con otras comunidades.

## **2.2 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA**

Son satisfactorios de necesidades esenciales de la población, que permiten a la comunidad tener una vida digna, de bienestar y con oportunidades. Comprenden los servicios públicos y privados, así como la infraestructura con que cuenta el centro poblado.

### 2.2.1 Educación

Es un derecho esencial que deben poseer en toda comunidad, a través de ella se desarrollan y perfeccionan las facultades intelectuales y morales de la persona, además se constituye como la base para una futura población económicamente activa, calificada y con un mayor nivel de profesionalización, lo que incidirá en el desarrollo económico. El Caserío posee un centro educativo que se denomina Escuela Oficial Rural Mixta El Copado, la misma cuenta con nivel educativo Preprimario y Primario.

#### 2.2.1.1 Cobertura educativa

La cobertura de educación en función del nivel académico que desarrollan se representa por el número de estudiantes inscritos, alumnos en edad, alumnos fuera de edad y que aún están en nivel primario con asistencia regular. La cobertura neta indica el porcentaje de estudiantes en un determinado nivel educativo, que tiene la edad oficial para estudiar cada uno de los grados de ese nivel. La cobertura bruta indica el porcentaje de estudiantes que asiste a un determinado nivel educativo, integrado tanto por el total de estudiantes inscritos en cada grado, tengan o no la edad oficial establecida la información se presenta a continuación:

**Cuadro 4**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Cobertura educativa 2017 – 2018**  
**Nivel educativo**  
**Año: 2018**

<b>Año</b>	<b>Nivel educativo</b>	<b>Alumnos en edad</b>	<b>Alumnos inscritos</b>	<b>Alumnos fuera de edad</b>	<b>Cobertura neta %</b>	<b>Cobertura bruta %</b>
2017	Preprimaria	47	52	5	90	100
	Primaria	174	204	30	85	100
2018	Preprimaria	57	63	6	90	110
	Primaria	161	185	24	87	115

Fuente: elaboración propia con base en datos proporcionados por la Administración de la escuela del Caserío.

Se estableció que la tasa de cobertura neta en el nivel de educación preprimaria para el año 2018 aumento en un 21% en comparación al año 2017, además se presenta la existencia de 06 alumnos fuera de la edad oficial para cursar su grado de preprimaria. El nivel primario presenta una reducción en la cobertura neta de educación del 10% para el año

2018, en comparación al año 2017, resultado de la necesidad de los padres de familia en incorporar a sus hijos en actividades de sustento para el hogar, como la agricultura, artesanía o comercio. También detalla a 185 alumnos inscritos en el nivel de preprimaria, de los cuales 132 son estudiantes del Centro Poblado, existe una diferencia de 53 estudiantes; niños que provienen de otras comunidades tales como El Pochal y Los Juárez.

#### 2.2.1.2 Alumnos inscritos

El siguiente cuadro presenta el número de alumnos que fueron inscritos y permanecieron en el sistema educativo en el ciclo escolar correspondientes al año 2018 y la cantidad de maestros que imparten los cursos en los diferentes grados.

**Cuadro 5**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Número de alumnos inscritos, cantidad de maestros**  
**Año: 2018**

Nivel	Sector		Área			
	Oficial	%	Urbana	%	Rural	%
<b>Año 2018</b>						
Preprimario	62	25	-	-	62	25
Primario	186	75	-	-	186	75
<b>Total</b>	<b>248</b>	<b>100</b>	-	-	<b>248</b>	<b>100</b>
<b>CANTIDAD DE MAESTROS</b>						
Nivel	Sector		Área			
	Oficial	%	Urbana	%	Rural	%
<b>Año 2018</b>						
Preprimario	3	27	-	-	3	27
Primario	8	73	-	-	8	73
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>100</b>	-	-	<b>11</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por la Escuela Oficial Rural Mixta El Copado.

Para el ciclo escolar del año 2018, se cuenta con once maestros calificados por el Ministerio de Educación, es importante resaltar que nueve de ellos provienen del municipio de Santo Domingo Suchitepéquez y dos de Mazatenango, a impartir las clases, lo cual denota que no se cuentan con maestros oriundos del Caserío.

#### 2.2.1.3 Beneficios escolares

De acuerdo al programa Seguridad Alimentaria y Nutricional del Estado de Guatemala,



el Ministerio de Educación formuló y ejecutó el Proyecto de Cooperación para la Inversión en la Estrategia de Seguridad Alimentaria Nutricional para Escolares, en conjunto con la Cooperación Canadiense, para poner en marcha el programa de Refacción Escolar, existe un comité escolar, el cual organiza la elaboración y entrega de la refacción, almuerzos de la siguiente manera: lunes, miércoles y viernes refacción escolar; martes y jueves almuerzo; el programa les otorgó equipo de cocina para la realización de los almuerzos y refacciones.

#### 2.2.1.4 Infraestructura escolar

La escuela fue construida en 1981 por la comunidad del caserío El Copado y en el año 2015, la organización Pencils of Promise con el apoyo del Ministerio de Educación realizó una remodelación, poseen servicio de energía eléctrica, cuentan un con pozo artesanal con bomba mecánica, nueve aulas, seis servicios sanitarios, oficina para la dirección, cocina, cancha de basquetbol; cancha de futbol, posee dos porterías, está a una distancia aproximada de 169 metros de la entrada principal, el mobiliario y equipo se encuentra en estado regular, necesita remozamiento, el techo tiene filtraciones, tuberías en mal estado.

#### 2.2.1.5 Deserción, promoción y repitencia

Con los datos obtenidos en el censo realizado, se presentan el resultado deserción, promoción y repitencia de los niños de la Escuela Oficial Rural Mixta El Copado.

**Cuadro 6**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Tasa de deserción, de promoción y repitencia**  
**Años: 2002 y 2018**

Niveles	Alumnos	Promoción		Repitencia		Deserción	
	Inscritos	Alumnos	%	Alumnos	%	Alumnos	%
<b>Año 2002</b>							
Preprimaria	151	74	49	25	17	52	34
Primaria	236	118	50	70	30	48	20
<b>Totales</b>	<b>387</b>	<b>192</b>		<b>95</b>	<b>47</b>	<b>100</b>	<b>54</b>
<b>Año 2018</b>							
Preprimaria	87	61	70	25	29	1	1
Primaria	148	148	100	-	-	-	-
<b>Totales</b>	<b>235</b>	<b>209</b>		<b>25</b>	<b>29</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

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

De acuerdo con los resultados obtenidos durante la investigación se determinó que existe una disminución del 39% de alumnos inscritos con relación a los años 2002 y 2018.

- Deserción

Es el concepto que se utiliza para referirse a aquellos alumnos que dejan de asistir a clases y quedan fuera del sistema educativo, es un fenómeno presente en los sistemas educativos de países poco industrializados y/o en vías de desarrollo. Se determinó para el año 2018 que el 1% de alumnos del nivel preprimaria desertaron y en el nivel primario no hubo deserciones, se retiran porque sus familias emigran a otros Centros Poblados, pierden el interés por estudiar, por falta de recursos económicos, las niñas hacen trabajos de la casa, los varones trabajan con los padres. Entre los años 2002 y 2018 la deserción en el nivel preprimario se redujo en un 98% y el nivel primario disminuyó un 100%.

- Promoción

El camino escolar es un proyecto educativo, transversal, participativo que pretende promover y facilitar la asistencia de niños y niñas a la escuela. El programa pretende que la mayoría de los niños en edad escolar asistan a la escuela e incentiva a los padres de familia para que apoyen a sus hijos a que continúen con el nivel primario. En el Caserío para el año 2018 fueron promovidos 209 alumnos de un total de 235 inscritos.

- Repitencia

Es un fenómeno en el sistema escolar que se presenta en muchos lugares del país, se produce cuando un estudiante no supera satisfactoriamente los cursos básicos del pensum de estudio escolar y debido a ello se ve obligado a repetir grado, para el año 2002 presenta un alto porcentaje de alumnos repitentes en el nivel primario con un 30% y en el nivel preprimario un 17%. En el año 2018 el nivel preprimario la repitencia fue de un 29% y para el nivel primario no hubo repitentes según el trabajo de campo realizado.

#### 2.2.1.6 Niveles de alfabetismo

Se analizan los niveles de analfabetismo y alfabetismo en el Caserío, con datos del XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 establece que es de los 7 años en adelante,

para el censo realizado en el año 2018 se utilizaron parámetros que establece CONALFA, que es de los 15 años en adelante y se presentan los siguientes resultados.

- Alfabeta

La alfabetización es la habilidad de usar texto para comunicarse, la habilidad de leer y escribir, o a veces sólo la de leer, e incluso únicamente a la enseñanza de tal habilidad, también de desarrollar las capacidades cognitivas necesarias para desenvolverse dentro de la sociedad. El alfabetismo aumentó un 5% en el año 2018 en comparación con el año 2002. Con datos del censo del año 2018 hay 484 habitantes que son alfabetas que representan un 61% de la población consideradas en el rango de 15 años a más.

- Analfabeta

Una palabra que hace referencia a la cualidad o estado de las personas que no saben leer y escribir, el término suele tener un uso extendido para nombrar a los individuos que llegan a ser ignorantes o bien que carecen de los conocimientos más básicos en alguna disciplina. En el censo del año 2018 se determinó que 310 habitantes son analfabetas, esto representa el 39% de la población consideradas en el rango de 15 años a más.

## 2.2.2 Salud

En Guatemala la Constitución Política de la República en la sección séptima, en los artículos 93, 94 y 95 establece que la salud es un derecho fundamental del ser humano, el Estado velará por la salud y la asistencia de todos los habitantes.

### 2.2.2.1 Cobertura de salud

Existe el Centro de Convergencia el cual fue construido en julio 2001 por el Fondo de Inversión Social (FIS), ubicado en el Sector 1 sobre la calle principal, las consultas las brinda una doctora dos veces al mes, el horario de atención es de 8:00 a 19:00 pm, durante el cual realiza de 30 a 35 consultas, atiende control de embarazos, vacunas para recién nacidos y medicina general. En cobertura el Centro de Convergencia, brinda los siguientes servicios: resfriados comunes, diarreas, amigdalitis, infecciones respiratorias agudas, infecciones de tracto urinario, vaginitis, infecciones de la piel, síntomas de fiebre, control

prenatal, control postnatal, programa de vacunación, nutrición infantil. Cuenta con el siguiente personal para atender a la comunidad: una enfermera profesional, una auxiliar de enfermería, una facilitadora comunitaria (auxiliar de enfermería) y dos comadronas capacitadas.

Las enfermedades más críticas, se atienden en el Centro de Salud del municipio de Santo Domingo Suchitepéquez o bien son llevados al Hospital Nacional de Mazatenango. Se realizan jornadas vacunación canina, jornadas contra el virus de papilomas humano (VPH), jornadas de desparasitación, papanicolau, en mayo se programan jornadas de tuberculosis. En equipamiento posee una camilla, cuatro bancas, un archivo, un escritorio, una mesa, dos pesas y dos estanterías. La infraestructura es de pared de block, ventanas de hierro y vidrio, piso de cemento, puertas de metal, techo de lámina, ocupa un área de 60 m<sup>2</sup>.

#### 2.2.2.2 Morbilidad general e infantil

Los habitantes del Centro Poblado como niños, adultos y de la tercera edad se ven afectados con frecuencia por diferentes problemas de salud por las siguientes causas: agua contaminada, falta de agua potable entubada, contaminación del medio ambiente, basureros clandestinos, aguas residuales, y otros como desnutrición, clima, situación económica, por inundaciones. Se presenta a continuación las principales morbilidades en el Caserío.

**Cuadro 7**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Morbilidad general e infantil según enfermedades**  
**Año: 2018**

Clase Enfermedad	Adultos		Infantil	
	Casos	%	No. de niños	%
Respiratoria	298	45	45	51
Gastrointestinales	173	26	42	48
Dolor de huesos	108	16	-	-
Virales	27	4	1	1
De la piel	23	3	-	-
Musculares	19	3	-	-
Dengue	9	1	-	-
Chikunguya	6	1	-	-
Diabetes	5	1	-	-
<b>Total</b>	<b>668</b>	<b>100</b>	<b>88</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018

La tasa de morbilidad general es de 703 personas por cada mil habitantes donde las dos principales causas fueron las respiratorias con un 48%, gastrointestinales con un 73%, otras enfermedades como dolor de huesos, virales, de la piel, musculares, dengue, chinkunguya y diabetes suman entre todos un 15%. Con base en datos obtenidos en la investigación se determinó una tasa de 621 personas por cada mil habitantes en morbilidad adulta lo cual representa el 87%, de éstos son respiratorias en un 45%, gastrointestinales en 26% y dolor de huesos en 16%. En morbilidad infantil la tasa es de 88 niños por cada 1,000 las enfermedades respiratorias y gastrointestinales representa un 99% de estas.

### 2.2.2.3 Mortalidad

Las enfermedades que han causado defunciones en las personas adultas son respiratorias, gastrointestinales, insuficiencia renal y diabetes, en niños no se presentan defunciones en el período comprendido de septiembre 2017 a septiembre 2018. La información detallada de la mortalidad es presentada en el siguiente cuadro:

**Cuadro 8**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Mortalidad según enfermedades**  
**Año: 2018**

<b>Clase de enfermedad</b>	<b>Casos</b>	<b>%</b>
<b>Adultos</b>		
Respiratoria	3	38
Gastrointestinal	2	25
Insuficiencia renal	2	25
Diabetes	1	12
<b>Infantil</b>		
No hubieron	-	-
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>100</b>

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

Las enfermedades que han provocado defunciones en las personas adultas son respiratorias con un 38%, insuficiencia renal en 25% y la diabetes en 12%, en la mortalidad infantil para el período de septiembre del 2017 a septiembre del 2018 no presentan defunciones, esto es por el seguimiento que realiza el personal asignado al Centro de Convergencia porque efectúan campañas de vacunación para prevenir enfermedades a los niños, también realizan visitas a las personas que no pueden llegar al centro, esto permite

llevar un mejor control y tener una mejor nutrición en la comunidad infantil.

### 2.2.3 Agua

La investigación de campo refleja que los hogares cuentan con un pozo artesanal y una bomba mecánica para abastecerse del vital líquido, el cual es utilizado para el uso doméstico, riego de siembras y la información que corresponde a la cobertura se presenta a continuación:

**Cuadro 9**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Cobertura de servicio de agua**  
**Años: 2002 y 2018**

<b>Servicio</b>	<b>Censo comunitario</b>	<b>Porcentaje %</b>
<b>Año 2002</b>		
Cobertura de agua	244	98
No poseen cobertura de agua	6	2
<b>Totales</b>	<b>250</b>	<b>100</b>
<b>Año 2018</b>		
Cobertura de agua	188	86
No poseen cobertura de agua	30	14
<b>Totales</b>	<b>218</b>	<b>100</b>

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

A través del censo comunitario se logra establecer que los habitantes de la comunidad no disponen de la cobertura de agua potable. La comunidad se conforma por 218 hogares de los cuales el 86% obtienen de un pozo artesanal el vital líquido para cubrir su necesidad, las familias le aplican cloro al agua que se utiliza para cubrir las necesidades básicas y evitar enfermedades. Según censo del año 2002, la comunidad no disponía de servicio de agua potable, en seis hogares no cuentan con un pozo y para el año 2018 30 hogares no poseían un pozo para satisfacer sus necesidades. El presidente del COCODE en marzo del 2018 volvió a realizar la solicitud a la municipalidad de Santo Domingo Suchitepéquez para que les brinden el apoyo en la construcción del proyecto agua potable para la comunidad del Caserío.

### 2.2.4 Drenajes

El sistema de drenaje consta de un conjunto de tuberías interconectadas, que pueden trasladar las aguas residuales y pluviales de un lugar a otro, desde el lugar donde se genera

hasta el lugar donde se descarga, que puede ser un entorno natural o una planta de tratamiento. En el Caserío no cuentan con sistema de drenajes, utilizan un sistema improvisado que conducen los desechos a fosas sépticas, pozo ciego, a barrancos y esto eleva el riesgo de contaminación, el 62% de la población utilizan el pozo ciego para sus aguas residuales y las fosas sépticas representa el 17%.

### 2.2.5 Energía eléctrica

Servicio que es proporcionado por la empresa Distribución de Electricidad de Occidente, Sociedad Anónima (DEOCSA), tanto para la energía domiciliar como el alumbrado público.

#### 2.2.5.1 Energía eléctrica domiciliar

Los habitantes cuentan con este beneficio que brinda iluminación en los hogares, el cual representa una gran utilidad para poder usar aparatos eléctricos. A continuación, se presenta la información recopilada que muestra la cobertura energía eléctrica que poseen las personas en los hogares de la comunidad:

**Cuadro 10**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Energía eléctrica domiciliar**  
**Año: 2018**

<b>Descripción</b>	<b>Censo</b>	<b>%</b>
<b>Año 2002</b>		
Con servicio	210	84
Sin servicio	40	16
<b>Totales</b>	<b>250</b>	<b>100</b>
<b>Año 2018</b>		
Con servicio	199	91
Sin servicio	19	9
<b>Totales</b>	<b>218</b>	<b>100</b>

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

Con base al censo comunitario realizado en 2018, se muestra la cobertura eléctrica en el centro poblado (usuarios que poseen el servicio) es de 91% del total de viviendas, es importante mencionar que los contadores se instalaron en lugares poco adecuados, sin

protección, los cables eléctricos están expuestos y propensos a accidentes provocados por los fuertes vientos o lluvias. Los usuarios indican que existen tarifas que van desde los Q75.00 a Q400.00, este problema de alza en tarifas provoca descontentos en los usuarios, el 9% de los hogares no cuentan con este beneficio, por no contar con la disponibilidad económica para hacer el pago de la instalación. En el censo realizado en el año 2002, los hogares que no disponían del servicio utilizaban, gas corriente y candela.

#### 2.2.5.2 Alumbrado público

El alumbrado público consiste en la iluminación de las vías de acceso de la comunidad, en el siguiente cuadro se presenta de cobertura de alumbrado público del centro poblado:

**Cuadro 11**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Servicio de alumbrado público**  
**Año: 2018**

<b>Descripción</b>	<b>Censo Comunitario</b>	<b>%</b>
Postes con foco y pantalla	25	68
Postes sin focos y sin pantalla	12	32
<b>Totales</b>	<b>37</b>	<b>100</b>

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

Se determina que el 24.58% de los postes tienen lámparas en buen estado y proporcionan iluminación en la calle principal, un 6.78% de los postes no presta el servicio regular debido a la falta de focos y pantalla, el 68.64% son postes que se encuentran dispersos dentro de la comunidad y su función principal radica en ser conductores de energía eléctrica para que los hogares tengan energía en sus viviendas. El COCODE, ve la necesidad de implementar un proyecto en mejora de la comunidad, el cual consiste en buscar con autoridades competentes una pronta solución al poco mantenimiento que se le brindan al alumbrado público; para mejorar la seguridad de las personas que transitan en la noche y disminuir los hechos delictivos.

#### 2.2.6 Letrinas y otros servicios sanitarios

El servicio sanitario es una de las necesidades básicas que todo habitante debe tener satisfecha, por lo regular es un cuarto o caseta tosca donde se construye o excava para



colocar un sanitario; se instala generalmente a varios metros de la vivienda, debido a la contaminación que se pueda causar al ser este un pozo ciego y se instala dentro del hogar si es sanitario lavable. A continuación, se presenta el cuadro de la cobertura del servicio sanitario:

**Cuadro 12**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Servicios sanitarios**  
**Años: 2002 y 2018**

<b>Descripción</b>	<b>Censo</b>	<b>%</b>
<b>Año 2002</b>		
Con servicio	151	60.40
Sin servicio	99	39.60
<b>Totales</b>	<b>250</b>	<b>100</b>
<b>Año 2018</b>		
Con servicio	186	85
Sin servicio	32	15
<b>Totales</b>	<b>218</b>	<b>100</b>

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

El 85% de las viviendas poseen servicio sanitario, el 15% no lo posee, esto se debe a la falta de recursos económicos para realizar la instalación o por la falta de terreno, lo que provoca problemas de salud a los habitantes, quienes están en riesgo de contraer enfermedades gastrointestinales, virales y de la piel. Quienes no poseen servicio sanitario, para cubrir la necesidad, se ven forzados en prestar el servicio al vecino o bien utilizan los lotes baldíos cercanos a las viviendas, esto ocurre en viviendas ubicadas en los sectores 9, 10 y 11. En el siguiente cuadro se puede observar los diferentes tipos de servicio sanitario que poseen los habitantes del centro poblado:

**Cuadro 13**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Tipo de servicio sanitario**  
**Año: 2002 y 2018**

<b>Descripción</b>	<b>Censo</b>	<b>%</b>
<b>Año 2002</b>		
<b>Tipo de servicio sanitario</b>		
Excusado lavable	13	8.61
Letrina	133	88.08

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

<b>Descripción</b>	<b>Censo</b>	<b>%</b>
Fosa séptica	5	3.31
<b>Totales</b>	<b>151</b>	<b>100</b>
<b>Año 2018</b>		
<b>Tipo de servicio sanitario</b>		
Excusado lavable	135	62
Letrina	51	23
Ninguno	32	15
<b>Totales</b>	<b>218</b>	<b>100</b>

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

Con los datos obtenidos en la investigación de campo, se determinó que el 62% poseen en la vivienda excusado lavable, este posee un tanque para el desagüe de los desechos hacia una fosa séptica. Las viviendas que poseen letrinas representan el 23%, estas las ubican a pocos metros de las casas, están cubiertas con palos de arbustos, nylon y la fosa séptica está expuesta, los pobladores que poseen este tipo de servicio son más propensos a contraer enfermedades. Las viviendas que no poseen servicio sanitario representan el 15%, los usuarios, para satisfacer su necesidad recurren a prestar el servicio a los vecinos o bien utilizar el cañal que está aproximadamente a dos metros de la vivienda, situación que representa peligros y riesgo a la salud.

En el Caserío no cuentan con sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos, el 92% de los habitantes queman la basura, el 7% lo entierran, el 1% lo tira en los alrededores de los hogares, esto provoca enfermedades y contaminación al medio ambiente. También no cuentan con un cementerio, cuando fallece una persona, lo llevan al cementerio que se encuentra ubicado en el municipio de Santo Domingo Suchitpequez. No cuentan con un sistema de tratamiento de aguas servidas, las aguas residuales son desechadas a flor de tierra en los hogares, otros los desvían al río Seco, todo esto provoca contaminación, enfermedades a los habitantes del Caserío.

### **2.3 ENTIDADES DE APOYO**

Están constituidas por instituciones gubernamentales y no gubernamentales que trabajan en conjunto con la población para suplir una o varias necesidades dentro de la misma.

### 2.3.1 Estatales

Son organizaciones que tienen como objetivo velar por el bienestar social de los habitantes de un país y específicamente de la localidad en que se ubiquen, funcionan con erogaciones provenientes del presupuesto general de la nación entre estas pueden citarse:

- Centro de convergencia  
Dependencia del ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, que presta servicios a los habitantes por medio de consultas médicas, suministra a las mujeres embarazadas prenatales y realiza campañas de vacunación, así como pequeños tratamientos médicos a las personas que lo requieren.
- Comité Nacional de Alfabetización –CONALFA-  
Es una institución descentralizada, cuya principal función es coadyuvar en la alfabetización tanto a nivel urbano como rural.
- Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastre – CONRED-  
Es la encargada de apoyar a la población en cualquier eventualidad o desastre que se presente.
- Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación- MAGA-  
Entidad del Estado que se encarga de dar asesorías a los agricultores con respecto a los cultivos y ganadería.
- Ministerio de Educación –MINEDUC  
Es la responsable de velar por la educación en Guatemala, en el caserío El Copado es atendida en la Escuela Oficial Rural Mixta El Copado.

### 2.3.2 Internacionales

Todo grupo o asociación que se extiende más allá de las fronteras de un Estado y que adopta una estructura orgánica permanente. Engloba diferentes tipos de organizaciones transnacionales (organizaciones intergubernamentales, comunidades religiosas, confederaciones sindicales, internacionales de partido, entre otras), pero que en sentido más estricto pueden agruparse en dos categorías fundamentales: las organizaciones intergubernamentales integradas por representantes de los gobiernos nacionales, y las no gubernamentales, formadas por personas, grupos o entidades que no constituyan

gobiernos nacionales (Teoría General de la Organización Internacional, pág. 73).

En el Caserío existe una entidad internacional que vela por niños y sus familias enfocándose en la educación de los niños, la forma de trabajar es apadrinando a niños y les envía recursos económicos para la educación de los niños y familia, y a continuación se detalla dicha entidad.

- Fundación Cristiana para Niños y Ancianos –Unbound

Unbound es una organización internacional sin fines de lucro fue fundada por laicos católicos y fundamentada en el llamado del Evangelio de dar prioridad a las necesidades de los marginados y vulnerables. Fue fundada en 1981 por Roberto Bud y Jim Hentzen, otras personas también colaboraron en la fundación, ellos fueron exmisioneros, mientras trabajaron en Latinoamérica, fueron testigos de primera mano de los efectos devastadores de la pobreza. Es una organización que ayuda a niños con becas y camas, así como pensión para ancianos.

La fundación trabaja con familias de escasos recursos en el Caserío, apadrinando a niños, apoyándoles económicamente que los fortalece a ser autosuficientes, los aportes que reciben los utilizan para la educación, alimentación, compra de vestimenta, para comprar animales de corrales para su engorde y posterior venta. Los padres de familia cada mes asisten a una reunión con los dirigentes de la fundación para darles información general, recibir los aportes económicos, recibir cartas, encomiendas de los padrinos.

## **CAPÍTULO III**

### **LOS RIESGOS Y SUS COMPONENTES**

En este capítulo se abordarán los riesgos y sus componentes que afectan al caserío El Copado, se abarcará los factores de amenazas, el factor de vulnerabilidad, la integración del riesgo y sus componentes como los son los riesgos naturales, socio-naturales y los antrópicos, también se hablará de una construcción social del riesgo, se describirán más a detalle conforme se va desarrollando en el capítulo.

#### **3.1 MARCO CONCEPTUAL DE RIESGO**

Se estará dando una serie de conceptos básicos, definiciones y elementos teóricos que nos dará a entender los riesgos y sus componentes, como se desarrollarán los temas necesarios para la presente investigación de este tema muy importante dentro del centro poblado y como se puede actuar en caso de emergencias que puedan surgir en el Caserío.

El riesgo es una función de dos variables: la amenaza y vulnerabilidad. Ambas son condiciones necesarias para expresar al riesgo, el cual define como la probabilidad de pérdidas, en un punto geográfico definido y dentro de un tiempo específico. Mientras que los sucesos naturales no son siempre controlables, la vulnerabilidad si lo es.

#### **3.2 FACTOR DE AMENZA**

Es un factor externo de riesgo, con respecto al sujeto o sistema expuesto, representado por la potencial ocurrencia de un suceso natural, socio natural o antrópico, que puede manifestarse en un lugar específico con una duración e intensidad determinada.

Estos pueden ocasionar daños a la infraestructura de las viviendas, daños en las actividades agrícolas, pecuarias o artesanales o pérdida de seres humanos en los sectores del Centro Poblado.

##### **3.2.1 Naturales**

Son propias de la dinámica de la naturaleza y en su ocurrencia no hay responsabilidad del ser humano y tampoco está en capacidad práctica de evitar que se produzcan. Según su

origen, se clasifican en amenazas geológicas (sismos, erupciones volcánicas, tsunamis, deslizamientos) e hidrometeorológicas (huracanes, tormentas tropicales, tornados). Dentro las amenazas encontradas en el centro poblado durante la investigación de campo están los fuertes vientos, las lluvias fuertes por los temporales, huracanes.

### 3.2.2 Socio-naturales

Son provocados por la naturaleza, pero en su ocurrencia e intensidad interviene la acción del hombre, por ejemplo: desbordes e inundaciones (por la deforestación en cuencas, arrojar materiales, asolvamiento, construcción de diques o represas, canalización inadecuada de caudales), deslizamientos, sequías (provocadas por la deforestación), construcciones en zonas inestables sin precauciones ambientales adecuadas, plagas y enfermedades. Estas amenazas se encuentran casas construidas en laderas, a orillas de los ríos.

### 3.2.3 Antrópicos

Son los que se atribuyen a la acción de la mano del hombre sobre la naturaleza y sobre la población, poniendo en grave peligro la calidad de vida de la sociedad, por ejemplo: fallas en sistemas de seguridad, accidentes, derrame de hidrocarburos o sustancias tóxicas, plaguicidas, químicos, radiactivos, explosiones, incendios y tala de bosques, deposición de desechos sólidos que contaminan los afluentes de agua, basura, sistemas de drenaje, conflictos, desplazados, refugiados, terrorismo, inseguridad ciudadana, fallas en servicios básicos, frontera agropecuaria, prostitución, desintegración familiar. De estos tipos de amenazas se encontraron plagas, fumigación en los sembradíos de caña de azúcar, basureros clandestinos, falta de drenaje de aguas servidas, quema de desechos sólidos.

### 3.2.4 Ambientales

Está relacionado a los daños que se pueden producirse por factores del entorno, estos pueden ser propios de la naturaleza o provocados por el ser humano en la intervención del ecosistema. Estos pueden ser por la actividad productiva o económica que se da en el lugar, y la ubicación geográfica también son cuestiones que pueden dejar a una persona o a un grupo de individuos en una situación de riesgo ambiental.

### 3.3 FACTOR DE VULNERABILIDAD

La vulnerabilidad, tiene relación directa con las condiciones de debilidad o fragilidad de los elementos físicos o sociales de una comunidad, que pueden resultar afectados, dañados o destruidos al desencadenarse un fenómeno natural, socio-natural o antrópico, considerado amenazante para dicha comunidad.

Estos factores de vulnerabilidades que se encontraron en el centro poblado durante la investigación de campo fueron falta de empleo, pobreza extrema y pobreza, falta de instituciones de emergencia, migración, falta de drenaje de aguas servidas, entre otros que se detectaron. Se mencionan a continuación las vulnerabilidades que se detectaron en el Centro Poblado.

**Tabla 1**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Matriz de vulnerabilidades**  
**Año: 2018**

<b>Factor e indicador</b>	<b>Descripción como factor</b>	<b>Descriptor como indicador</b>
Ambientales-ecológicas	Contaminación ambiental, tala de árboles, quema de basura, basureros clandestinos, destrucción de flora y fauna.	Enfermedades, desaparición de flora y fauna, disminución de bosques, ríos contaminados.
Físicas	Falta de drenajes de aguas servidas, ubicación de viviendas a pocos metros de ríos, falta de mantenimiento al alumbrado público, viviendas precarias.	Pérdidas de vidas humanas y de bienes materiales, inexistencia de drenajes contamina el medio ambiente, enfermedades.
Económicas	Desempleo, ingresos familiares bajos.	Poca asistencia médica, falta de servicios básicos, necesidades alimentarias, desaprovechamiento de los recursos naturales.
Sociales	Falta cobertura seguridad ciudadana, desintegración familiar, poca cobertura de asistencia médica.	Conflictos y delincuencia, irresponsabilidad familiar, morbilidad infantil.
Educativas	Falta de oportunidades de estudio de ciclo básico y diversificado, Inadecuada infraestructura del centro educativo. Pérdida de interés de estudiar por la niñez del centro poblado.	Mano de obra no calificada, ingresos bajos, analfabetismo.

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

<b>Factor e indicador</b>	<b>Descripción como factor</b>	<b>Descriptor como indicador</b>
Culturales	Pérdida de identificación étnica, escasas de tradiciones y cultura.	Ya no se transmite el idioma maya, tradiciones y cultura.
Políticas	Falta de aceptación a la autoridad municipal, falta de atención municipal.	No reciben apoyo por parte de la municipalidad, poco desarrollo comunitario, falta de asociaciones comunitarias.
Institucionales	Falta de una institución para la prevención de riesgos, entidades de rescate.	Respuesta no inmediata a los desastres naturales, accidentes, cobertura de emergencia.
Tecnológicas	Falta de personal calificado para realizar estudios de suelos y construcción.	Mala realización de construcciones habitacionales e infraestructura.
Ideológicas	Migración, estereotipos, prejuicios	Mala interpretación de ideas, discriminación, mala comunicación entre autoridades locales.

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

Los datos obtenidos en la investigación de campo muestran las vulnerabilidades a las que se encuentran amenazados los habitantes, se describen lo que ocasiona y los efectos negativos. Es importante mencionar que los habitantes no le dan importancia y se nota una pérdida en los valores de acuerdo con las tradiciones y costumbres, así como los padres ya no transmiten a sus hijos el idioma nativo. Se hace énfasis en que las instituciones municipales y gubernamentales dan una respuesta baja y lenta ante la presencia de amenazas, desastres naturales y emergencias que se han presentado y que puedan ocurrir en un futuro en el centro poblado.

### **3.4 INTEGRACIÓN DEL RIESGO**

El riesgo se define como la probabilidad de resultar afectados (daños o pérdidas) en caso de presentarse un fenómeno peligroso, en relación con la capacidad de resistencia y recuperación de los diferentes actores sociales a dicho fenómeno. Es la posibilidad de exceder un valor específico de daños sociales, ambientales y económicos en un lugar dado y durante un tiempo determinado. Es la estimación cuantitativa o cualitativa de la posibilidad de sufrir un daño, es la probabilidad de que suceda un desastre.

En la integración del riesgo implica determinar la cuantificación de los riesgos



observados en el centro poblado, y estos se dividen en natural, socionatural y antrópico a los cuales están expuestos la población.

#### 3.4.1 Riesgos naturales

Tienen su origen en la dinámica propia de la tierra en permanente transformación, estos fenómenos ocurren sin la intervención del hombre, que son causados por: inundaciones, sequías, terremotos, volcanes, incendios forestales, entre otros.

Se determina en el Caserío que en época de invierno los fuertes vientos causan daños a los techos de las viviendas, estos a su vez dañan los cultivos agrícolas, en el sector 7, las fuertes lluvias causan inundaciones por la crecida de río Seco, esto afecta a los sectores 6, 7, 11 del Centro Poblado, el nivel de riesgo que causa en estos sectores es de mediana amenaza.

Por la crecida del río Umay que deja incomunicados a la población por cerca de una a tres horas por ser el principal ingreso al centro poblado, tienen que esperar hasta que baje el nivel del río, por la altura del puente que está a un metro y medio de alto sobre el referido río, el nivel de riesgo es bajo por estar alejado del Centro Poblado, la población es afectada en forma mínima, no existe peligro de muerte.

#### 3.4.2 Riesgos socio-naturales

Son provocados por la naturaleza, pero en su ocurrencia e intensidad interviene la acción del hombre.

En estas se pueden encontrar la falta de lluvia o sequía intensa, lo que provoca daños en los cultivos del centro poblado, que los pozos se sequen, por el cambio climático que ha afectado al Caserío, y la población deja de proveerse del vital líquido que utilizan en sus viviendas y tienen que darles mantenimiento para que no se queden sin agua los pozos. Asimismo, el centro poblado se ve afectado por el desbordamiento e inundación por las fuertes lluvias provocando que el río Seco suba de nivel su caudal, afectando a viviendas del sector 6, 7 y 11 que están a orillas de este, el nivel de riesgo es medio, la población es

afectada focalmente, existe peligro de muerte.

### 3.4.3 Riesgos antrópicos

Son los que se atribuyen a la acción de la mano del hombre sobre la naturaleza y sobre la población, poniendo en grave peligro la calidad de vida de la sociedad. En el desarrollo de la investigación de campo se observó la existencia de basureros clandestinos provocando enfermedades de la piel, gastrointestinales, la contaminación de los ríos que pasan en el Caserío porque desechan la basura, estos riesgos ocurren más en los sectores 1, 6,7,9,10, 11 donde se generan estos basureros clandestinos, estos son de nivel medio en el riesgo, la población es afectada, existe peligro de muerte.

Otro gran riesgo que afecta a los pobladores del Caserío es no contar con drenajes y planta de tratamiento de aguas residuales, cerca de los hogares las aguas negras corren a flor de tierra provocando propagación de plagas de zancudos, enfermedades gastrointestinales, propensos a que les de enfermedad como dengue hemorrágico, fiebre, chicungunya, el nivel de riesgo es medio afectando a la población y existe peligro de muerte en los sectores 6, 7, 9, 10, 11. La quema de basura se dan en la mayoría de los hogares, otros la entierran y tiran a los ríos, por no contar con la extracción de basura por parte de las autoridades municipales, contaminando el medio ambiente, causándoles enfermedades de la piel, respiratorias, por la acumulación de estos desechos sólidos cerca de las casas, y también por la acumulación de aguas residuales, el nivel de riesgo es media porque afecta a la población, existe peligro de muerte.

La contaminación por fumigación en los sembradíos de caña y la quema de esta, para cosecharlo es otro riesgo que corren los pobladores porque les provoca enfermedades en la piel, respiratorios, además de afectarles en sus cultivos frutales, agrícolas, en lo pecuario también afecta, el nivel de riesgo es medio, existe peligro de muerte en la población.

## 3.5 CONSTRUCCIÓN SOCIAL DEL RIESGO

La construcción social del riesgo se fundamenta en la idea de que el ambiente presenta una serie de posibles eventos físicos que pueden ser generados por la dinámica de la

naturaleza, pero su transformación en amenazas reales para la población está intermediada por la acción humana.

El desastre tiene su origen en la sociedad misma al desconocer o ignorar la dinámica natural, así como los problemas ambientales que se presentan en el territorio que ocupa. Puede decirse que una situación de desastre es elaborada a través de la dinámica social, que por un lado genera condiciones de vulnerabilidad, y por el otro, una percepción social inadecuada del entorno y los eventos naturales.

La construcción inadecuada de infraestructura, la destrucción del medio ambiente, la contaminación, la sobrepoblación de zonas peligrosas, el crecimiento urbano desordenado y la sobreexplotación y uso irracional de los recursos naturales, son algunas de las vías que la gran mayoría de las ciudades o regiones han seguido para elevar sus niveles de desarrollo, pero al mismo tiempo son factores que han contribuido a incrementar la vulnerabilidad o a acumular una serie de vulnerabilidades a lo largo del tiempo.

Todo lo anterior describe un círculo vicioso, en el cual los diferentes actores sociales generan vulnerabilidades que se revierten posteriormente en impactos negativos sobre el desarrollo mismo. La ruptura de este círculo vicioso es el objetivo fundamental que se persigue con el manejo de los riesgos, focalizado en la reducción de las vulnerabilidades existentes y en evitar la creación de nuevas vulnerabilidades.

## **CAPÍTULO IV**

### **GESTIÓN PARA REDUCIR EL RIESGO**

La gestión para reducir el riesgo es el conjunto de decisiones administrativas, de organizar y conocimientos operacionales desarrollados por sociedades y comunidades para implementar políticas, estrategias y para fortalecer las capacidades a fin de reducir el impacto de amenazas naturales, socio-naturales, antrópicas y desastres ambientales consecuentes. También es una herramienta que permite identificar y evaluar los posibles daños o elementos de éste, así, se pueden identificar e incluir medidas de mitigación y prevención que se adopten con antelación para reducir la amenaza, la exposición y disminuir la vulnerabilidad de las personas, los medios de subsistencia, los bienes, la infraestructura y los recursos ambientales, para evitar o minimizar los daños y pérdidas en caso de producirse los eventos físicos peligrosos.

En el caserío El Copado, se ve la necesidad de estar organizados para la reducción del grado de exposición de las amenazas, la disminución de las vulnerabilidades de la población, la preparación ante los desastres, para la reducción considerable de las pérdidas ocasionadas por los desastres, tanto de vidas humanas como de bienes sociales, económicos y ambientales del centro poblado, de esta manera lograr un desarrollo social y económico.

#### **4.1 PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO**

En la planificación se debe comprender como un proceso interactivo y permanente en el cual participan diversos actores sociales y se realizan actividades que buscan transformar la realidad en pos de los objetivos e intereses, lleva a considerar que la gestión es una dimensión íntimamente ligada a la planificación concebida como un proceso.

En el centro poblado no están organizados ante los riesgos, como reaccionar ante los efectos de la naturaleza o por la intervención de la acción humana, esto se debe por desconocimiento, por falta de apoyo o involucramiento de las entidades de apoyo estatales o privadas. Se debe proponer la creación de una entidad u organización que se encargue en la planificación y desarrollo para reducir los riesgos, para que estén preparados ante estas eventualidades que puedan ocurrir en el Centro Poblado, esta entidad deberá ser la

encargada de llevar a ejecutar las actividades y coordinar las prácticas, tales como simulacros y medición de tiempo de respuesta con los pobladores para lograr una coordinación ante cualquier evento que se presente.

#### **4.2 REDUCCIÓN DE AMENAZAS**

Son todas las acciones que llevan a reducir las amenazas posibles a través de las medidas de prevención, para tal efecto es recomendable trazar mapas de áreas en riesgo y poner énfasis en aquellas que se encuentran con mayor peligro, para evitar cualquier desastre que pueda representar para el centro poblado, también se debe mantener informada a la población de las medidas que se estarán ejecutando, acciones necesarias antes y durante el evento que se pueda registrar para evitar consecuencias graves para la población. En estos casos considerar eventos naturales como sismos, terremotos, huracanes, temporales de lluvia en los cuales existe poca o ninguna intervención para evitar su ocurrencia, pero si estar preparado cuando estos eventos ocurran, evitando mayores daños.

En los eventos siconaturales hay algunas opciones para reducir la amenaza, en estos interviene el ser humano para reducirlos o no. Entre las amenazas que se detectaron en el centro poblado están la falta de lluvia o fuerte sequía, que afecta a los pozos de estos se proveen del vital líquido los pobladores, y tiene que darles mantenimiento para que no sequen en esta temporada, también les afecta el desbordamiento o inundación del río Seco que está cerca de los hogares, afectando dos sectores 6, 7 de dicho Centro Poblado.

En las amenazas antrópicas interviene el ser humano, en estos casos si tienen mayor incidencia en prevenirlos o no, depende como estén preparado para enfrentar dichas amenazas, en estas amenazas se encontraron la quema de basura, basureros clandestinos, la falta de drenajes de aguas residuales, contaminación de los ríos, la fumigación a la plantación de caña de azúcar. Para evitar estas amenazas la población tiene que estar organizados para evitar la contaminación por la quema de basura, erradicar los basureros clandestinos por la propagación de enfermedades de las vías respiratorias, de la piel; por la falta de drenajes puedan contraer enfermedades como la propagación de plagas, gastrointestinales, dengue hemorrágico, fiebres y chicungunya. La contaminación por

fumigación en los sembradíos de caña y la quema de esta, para poder cosecharlo es otro riesgo que corren los pobladores porque les provoca enfermedades en la piel, respiratorios, además de afectarles en sus cultivos frutales, agrícolas, en lo pecuario también afecta.

#### **4.3 REDUCCIÓN DE VULNERABILIDAD**

Son todas las acciones que llevan o contribuyen a la mejora en la calidad de vida y es la modalidad más eficaz en la prevención de desastres, porque siempre es posible reducir las vulnerabilidades, a diferencia de las amenazas que no todos los casos se pueden reducir. Entre las vulnerabilidades que se encontraron dentro del centro poblado están las ambientales-ecológicas, las físicas, los económicos, sociales, educativos, culturales, políticos e institucionales. Esto indica que la desigualdad, pobreza, marginación, falta de ingresos, empleos son indicadores de vulnerabilidad dentro del mismo; para contrarrestarlas se debe impulsar un crecimiento y desarrollo económico justo, equitativo y que incluya a todos los sectores de la población, se tienen que diseñar medidas de mitigación y prevención a tal efecto conviene trazar mapas donde se identifiquen los sectores en mayor desventaja y concentrar en ellos la ayuda oportuna.

#### **4.4 MEDIDAS DE PREPARACIÓN Y REACCIÓN**

Las medidas de preparación y reacción constituyen un conjunto de planes de acción, lineamientos, recursos, políticas y capacidades formulados para construir comunidades fuertes y menos vulnerables aplicando planes de preparación y prevención ante desastres naturales, elaborando mapas de riesgo comunitarios y planes de contingencia para una mejor y más rápida respuesta antes los desastres en el centro poblado.

Se determinó con la investigación de campo, en el Caserío para que estén preparados y reaccionar ante cualquier eventualidad de riesgo se deben de tomar en cuentas las siguientes medidas: conformar una Coordinadora Local para la Reducción de Desastres, conformación de brigadas de respuesta, realizar simulacros de evacuación ante terremotos, inundaciones y desbordes de ríos, además de los procesos de capacitación a los habitantes enfocados a la atención de emergencias y la definición de estados de alerta ante cualquier amenaza que puedan estar expuestos en el centro poblado.

En el centro poblado se podrían proponer actividades de preparación las cuales se mencionan a continuación:

- Tener realizado un plan comunitario para la gestión del riesgo.
- Identificar y dar a conocer las zonas seguras en caso de evacuación.
- Conformar y capacitar las brigadas (primeros auxilios, evacuación, prevención y control de incendios).
- Vincular a las entidades de socorro en los procesos de capacitación, asesorías, entre otras que se pueden realizar.
- Desarrollar acciones que permitan a todos los habitantes integrarse a las diferentes actividades que serían contempladas en el plan comunitario para la gestión del riesgo.

#### **4.5 ORGANIZACIÓN COMUNITARIA (COLRED)**

La Coordinadora Local para la Reducción de Desastres -COLRED- tiene jurisdicción en una determinada comunidad: aldea, cantón, caserío, colonia u otros, están integrados por los miembros de las comunidades, organizaciones públicas, privadas locales que por sus funciones y competencias tengan o pueden tener relación con las actividades que se desarrollan en las etapas del manejo de desastres (prevención y mitigación, preparación, respuesta y recuperación).

En el caserío El Copado no existe COLRED y deberá formarse una, esta tendrá a su cargo el manejo de las emergencias ante cualquier tipo de desastres que pueda ocurrir, el cual debe ser presidida por el Alcalde Auxiliar, por un líder reconocido de la comunidad o por el presidente del Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-

La COLRED es la encargada a nivel local para la prevención, mitigación, preparación y respuesta, es la que actuará en el antes, durante y después de un desastre, deberá de ser la primera en responder ante una emergencia o solicitar ayuda a COMRED de quién también será unidad y enlace de apoyo; el cual responderá al centro poblado, y actuará tal como lo dicta la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED-. Estas instituciones son de vital importancia a la hora de desastres, donde se activarán todos los

sistemas de ayuda al centro poblado que ha sufrido de estos eventos catastróficos.

Para estar preparados ante estos eventos se propone las siguientes fases que requiere el manejo de desastres, se detallan a continuación:

- **Prevención**

Es el conjunto de acciones cuyo objeto es impedir o evitar que los sucesos naturales, socionaturales o antrópicos en combinación con las vulnerabilidades generen daños y pérdidas en las personas, en los bienes, los servicios y el ambiente. La población del centro poblado tiene que estar organizado que, ante cualquier acción o situación particularmente riesgosa, los encargados de las entidades tomar precauciones, por si acaso el riesgo es inminente y se transforma en un peligro para la integridad física de la población en general del Caserío.

- **Mitigación**

Es el resultado de una intervención dirigida a reducir el riesgo, estas son medidas estructurales y no estructurales adoptadas para evitar o reducir el riesgo ante las amenazas naturales, socionaturales o antrópicas. La COLRED es la encargada de identificar zonas de riesgos en el centro poblado, la de formular recomendaciones a la comunidad, de ubicar los centros de albergue en caso de desastres en la comunidad.

- **Preparación**

Conjunto de acciones y medidas tomadas anticipadamente para reducir pérdidas humanas y materiales, asegurando una repuesta eficaz ante la probabilidad del impacto de un fenómeno natural, socionatural o antrópico que puede causar daño a la sociedad. Incluyendo la coordinación, formulación de planes de repuesta y emergencia, establecimiento de sistemas de alerta, capacitación, equipamiento y realización de simulacros.

- **Respuesta**

Son todas las acciones que las personas e instituciones hacen para salvar vidas y bienes



cuando ocurre un desastre, para reducir el sufrimiento y las pérdidas materiales. COLRED juntamente con otras instancias del centro poblado tiene la función de implementar acciones que corresponden a la atención de una emergencia o desastre, dará inicio a la ayuda y recuperación desde el momento en que esta ocurra, coordinará con instituciones como bomberos, COMRED, CONRED las rutas de acceso, atención primaria en salud, albergues temporales, alimentación, agua potable, reubicar a las familias damnificadas.

- **Rehabilitación**

Etapa que busca la recuperación a corto plazo de los servicios básicos e inicio de la reparación del daño físico, social y económico. Es un proceso de reconstrucción y reforma después de un desastre que sirve de puente entre las acciones de emergencia a corto plazo y las de desarrollo. La COLRED deberá de iniciar una evaluación y cuantificación de daños, el restablecimiento de los servicios básicos, organizar brigadas de apoyo al trabajo de las instituciones encargadas en la rehabilitación de los servicios básicos, iniciar la reparación de daños físicos, social, económico y ambiental en el centro poblado.

- **Reconstrucción**

Estas son las acciones para el restablecimiento de las condiciones de vida mediante la rehabilitación, reparación y reconstrucción del área afectada, los bienes y servicios interrumpidos o deteriorados, el restablecimiento e impulso del desarrollo económico y social de la comunidad.

La recuperación tiene como propósito central evitar la reproducción de las condiciones de riesgo preexistentes en el área o sector afectado. Por medio de COLRED y la población en general apoyar a las instituciones en las tareas de reconstrucción de la infraestructura de los servicios básicos como escuelas, centro de convergencia, caminos. También apoyar a los vecinos afectados en la reconstrucción y recuperación de aspectos vitales para la subsistencia de los más afectados.

## **CAPÍTULO V**

### **PROYECTO: PRODUCCIÓN DE REFRESCO INSTANTÁNEO SABOR A LIMÓN**

En el presente capítulo se desarrolla los procesos de producción de refresco instantáneo sabor a limón como propuesta del proyecto productivo con base al volumen y valor de la producción encontrado según la investigación de campo realizado en el caserío El Copado, donde se describen y analizarán los estudios propuestos en el proyecto y a continuación se describen los mismos: estudio de mercado, técnico, administrativo legal, financiero, estudio ambiental, impacto social y sostenibilidad del proyecto.

#### **5.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

El proyecto productivo que se propone es la producción base para refresco instantáneo sabor limón, para llevarlo a cabo se instalará una planta artesanal para la producción de este. La materia prima será esta fruta cítrica que es uno los principales productos agrícolas que se cultiva en el caserío El Copado, como se aprecia en el valor y volumen de la producción. El proceso de compra se da cuando la Cooperativa adquiere las cosechas de limones a los productores, estos trasladan a las instalaciones de la bodega que tiene la planta artesanal. En la bodega se inspecciona y se da la recepción de la materia prima.

En el proceso productivo para deshidratar el limón se inicia con el corte en rodajas de 2 a 5 mm de grosor, inmediato al corte se colocan en una bandeja para realizar el deshidratado artesanal, al finalizar este proceso, se traslada a la deshidratadora artesanal y este al aire libre para iniciar la actividad de secado natural al sol por un tiempo de nueve días. Las rodajas deben alcanzar una apariencia verde claro tiende a color blanco y una textura quebradiza, esta condición permite retirarlos del proceso y trasladarlos al área de molido, este proceso se realiza con molinos manuales aquí se obtiene el producto en polvo, con esta consistencia se traslada a envasado en sobres de 25 gramos, por último, se traslada a almacenaje, el producto polvo de limón está listo para su comercialización.

El nombre del producto será Alamon Rax, que son palabras de la lengua maya Kakchiquel que traducido significa: Limón verde, se utilizará un sobre laminado, que

ofrecerá al producto un mayor tiempo de vida, será más resistente y se podrá mantener a temperatura ambiente y conservará su calidad, olor y sabor.

El proyecto productivo se ha considerado por la alta cosecha de limón que se da en el centro poblado y por eso se estimó para trabajar el mismo. Se planteará como una Cooperativa que trabaje dentro del centro poblado, se contempla que el proyecto tendrá una duración de cinco años, con una capacidad instalada de 22,500 cajas de refresco sabor limón de 12 sobres de 25 gramos cada uno, con una merma de 225 cajas (1%), con una producción neta de 22,275 cajas; estos serán comercializados en los municipios de Santo Domingo Suchitepéquez, San Antonio Suchitepéquez, Mazatenango y San Bernardino, pertenecientes al departamento de Suchitepéquez.

## **5.2 JUSTIFICACIÓN**

El propósito del proyecto es aprovechar la cosecha del limón que se da en el centro poblado, utilizar lo que no se comercializa para producir la base de refresco instantáneo en polvo sabor limón; se pretende promover a través de la transformación del producto, que más productores tengan un aumento en extensiones de terreno para que se sumen a cultivar en sus propiedades el limón y con la producción de la base para refresco impulsar la organización, cooperación y relación entre los productores agrícolas. De esta manera contribuirá en la generación de nuevas fuentes de empleo, lo que beneficiará la economía familiar del centro poblado.

El limón es uno de los productos agrícolas principales que se da en el centro poblado, se consideró para implementar el proyecto productivo en la realización de la base para refresco instantáneo sabor limón; se procederá a la deshidratación del limón de manera artesanal con esto se mantendrá el sabor y aroma natural, el resultado final será un polvo fino de color verde claro tiende a color blanco.

Una vez deshidratado el limón en polvo mantendrá todos los nutrientes y color, no se verá afectado o degradado durante el proceso de secado. Además del proceso de deshidratación se le agregará azúcar para la comercialización del producto final. El

empaquete será un sobre laminado, sellado con máquina manual, con una etiqueta donde indique el valor nutricional.

En la actualidad la cosecha no la comercializan al máximo por los precios bajos que se da en temporada de invierno, por la falta de oferta que se dan en los mercados donde venden los limones, esto tiene consecuencia en la economía de los productores. Esto permite contar con la materia prima necesaria para llevar a cabo el proyecto productivo en el caserío El Copado, también existe mano de obra para trabajar en la planta de producción artesanal que se desea para implementar dicho proyecto.

### **5.3 OBJETIVOS**

En este apartado se desarrollarán los objetivos generales y específicos, los cuales enmarcan los lineamientos a seguir, para llevar con éxito el desarrollo de este proyecto de producción base para refresco instantáneo sabor limón.

#### **5.3.1 General**

Producir el refresco instantáneo sabor a limón en el caserío El Copado y comercializarla en el municipio de Santo Domingo Suchitepéquez y en tres municipios más aledaños, con la creación de una Cooperativa que se encargue de la implementación del desarrollo del proyecto y permita la generación de empleos e ingresos, con el cual se mejoren las condiciones de vida de los productores que formen parte del proyecto e incentiven a más personas al cultivo del limón y a la vez beneficie a la población en general del centro poblado.

#### **5.3.2 Específicos**

- Ofrecer un producto de calidad, elaborado con materia prima cosechada en el centro poblado.
- Generar empleos para la población del Caserío, aportar al crecimiento económico del mismo.
- Crear procesos administrativos y definir una estructura organizacional necesaria, para administrar los recursos de manera óptima y lograr con ello un mayor rendimiento para

garantizar el éxito del proyecto producción base para refresco instantáneo en polvo sabor limón.

- Desarrollar un estudio de mercado para determinar la oferta, la demanda, precio, del refresco instantáneo a realizarse en el centro poblado.
- Elaborar un estudio técnico que contemple los aspectos operativos necesarios para el uso eficiente de los recursos disponibles para la producción.
- Realizar un adecuado estudio financiero para determinar la factibilidad y viabilidad del proyecto.
- Elaborar un estudio de como impactará el proyecto en el contexto social y en lo ambiental dentro del Caserío.

## **5.4 ESTUDIO DE MERCADO**

Con el estudio de mercado se definirá el producto, el precio, a quién y cómo se distribuirá el producto terminado, se determinará la oferta, el consumo, la demanda insatisfecha, el tamaño del mercado; se realizará un análisis de estos elementos que permitirá conocer las posibilidades del producto y planificar la actividad comercial.

### **5.4.1 Identificación del producto**

Los diferentes usos y formas de transformación que se le pueden dar al limón se mencionan: la fabricación de ácido cítrico a partir del jugo de limón, jugo concentrado, fruta fresca, fabricación de pectina, extracción de aceites esenciales utilizados en la fabricación de bebidas carbonatadas, repostería, perfumería, zumo pasteurizado de limón refrigerado y zumo simple natural enlatado. Aprovechar la siembra y cosecha del limón, que se da en centro poblado y por información del valor y volumen de producción, se tiene que el 60% de la producción lo comercializan y el 40% lo utilizan para autoconsumo o se pierde por los precios bajos que se da en época de invierno.

Utilizar este porcentaje del limón como materia prima para la producción de refresco instantáneo sabor a limón, al transformarlo mantendrá la naturalidad de fruto cítrico, se realizará por medio de un proceso artesanal para que se convierta en un polvo fino de color verde claro, obtenido del jugo de limón natural, por ser natural no requerirá refrigeración,

podrá almacenarse en un lugar fresco y seco, no se le agregarán químicos en la preparación; podrá ser consumido por niños, jóvenes y adultos.

#### 5.4.2 Oferta

Combinación de productos, servicios, información o experiencias ofrecidos a un mercado para satisfacer una necesidad o un deseo. (Kotler & Amstrong, 2008, pág. 7).

Se trabajará con una oferta local y la planta de producción se encontrará ubicada en el caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, del departamento de Suchitepéquez para aprovechar la producción de la materia prima y también contar con la mano de obra que existe en el Caserío.

##### 5.4.2.1 Oferta total histórica y proyectada

Para establecer la oferta histórica y proyectada del consumo de refrescos instantáneos se tomará la producción local más las importaciones de estos, de los años anteriores, así como la que se espera de las proyecciones futuras, para el mercado donde participará el producto. Esto incluye las importaciones de productos de reemplazo para refrescos que son comercializados por varias compañías.

Por lo que no se encontraron unidades económicas dedicadas a la producción local, se tomará solamente las importaciones. Durante el período en que se evalúa el proyecto, esto incluye la producción de refresco instantáneo sabor a limón y las importaciones de las diferentes marcas de refrescos artificiales en variedad de sabores de las marcas Yus, refresco Ya, Toki, Boon Tea, Tang en el mercado meta.

Para obtener los datos, se llevaron a cabo encuestas en tiendas de barrio y depósitos que venden productos sustitutos de sabores artificiales como naranja, fresa, melocotón, guanaba, limón, piña, tamarindo de las diversas marcas que se comercializan. Con la información recibida se estima la oferta total con base al aumento del comportamiento histórico de los años 2014 al 2018 y de los años proyectados del 2019 al 2024. Se muestra el cuadro del suministro total histórico y pronosticado, que se obtuvo al utilizar el método

de mínimos cuadrados para establecer las proyecciones de las importaciones y, por lo tanto, participar en el mercado objetivo:

**Cuadro 14**  
**Municipios de Mazatenango, San Antonio Suchitepéquez, San Bernardino**  
**y Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Oferta total histórica y proyectada (sobres de 25 g)**  
**Período: 2014 - 2023**

<b>Año</b>	<b>Oferta</b>	<b>Importación</b>	<b>Oferta Total</b>
2014	0	379,321	379,321
2015	0	385,097	385,097
2016	0	390,962	390,962
2017	0	396,916	396,916
2018	0	402,960	402,960
2019	0	405,311	405,311
2020	0	407,699	407,699
2021	0	410,087	410,087
2022	0	412,475	412,475
2023	0	414,863	414,863

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018 y el método matemático de mínimos cuadrados donde  $a=39,8147$ ,  $b=2,388$  y año base 2018.

Como se refleja en el cuadro anterior en los municipios objeto de estudio, no existe producción de refresco, lo que se vende es importado a los municipios de Mazatenango, San Antonio Suchitepéquez, San Bernardino y Santo Domingo Suchitepéquez, por esa razón se toma la oferta total al no existir producción de refrescos en polvo, se determinó la oferta histórica con base a la encuesta realizada en la investigación de campo sobre los refrescos artificiales de diferentes marcas que existen en el mercado. Se proyectó para los próximos cinco años, tomando como base el año 2018.

#### 5.4.3 Demanda

Deseos humanos respaldados por el poder de compra, la gente demanda productos cuyos beneficios le producen la mayor satisfacción. (Kotler & Armstrong, 2008, pág. 6).

En el mercado hay un sin fin de productos sustitutos de refrescos de sabores artificiales como naranja, fresa, melocotón, guanaba, limón, piña, tamarindo, sin embargo, no todos tienen la misma demanda, esto se debe a los gustos y preferencias de los consumidores. El principal objetivo de este análisis es demostrar y cuantificar la cantidad de personas que

pueden ser consumidores actuales o potenciales del producto que se pretende ofrecer y brindar al mercado meta, dándole seguridad a los asociados de que el proyecto sea rentable.

La demanda potencial es el volumen máximo que puede alcanzar un producto o servicio en unas condiciones y tiempo determinado, y se puede expresar en unidades físicas o monetarias. La demanda potencial se divide en histórica y proyectada.

#### 5.4.3.1 Demanda potencial histórica y proyectada

Es la cantidad conformada por posibles clientes potenciales que pueden consumir el producto, con el fin de obtener información si existe o no demanda del producto. La demanda histórica es la cantidad de bienes o servicios adquiridos por los consumidores en años anteriores de los productos sustitutos, para obtener datos del comportamiento que se espera a futuro en el mercado meta.

Con los registros históricos de la demanda potencial y con base a datos del Instituto Nacional de Estadística -INE- sobre la población total se delimitó la demanda insatisfecha en un 20%, la población restante equivale a un 80% que no fue incluida en este segmento por factores como gustos y preferencias, edad, hábitos de consumo de los pobladores en los municipios objeto de estudio; se contempla de la siguiente manera un horizonte durante los cinco años para realizar el proyecto producción de refresco instantáneo sabor a limón.

**Cuadro 15**  
**Municipios de Mazatenango, San Antonio Suchitepéquez, San Bernardino y Santo Domingo**  
**Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez**  
**Demanda potencial histórica y proyectada (sobres de 25 g)**  
**Período: 2014 – 2023**

<b>Año</b>	<b>Población total</b>	<b>Población delimitada 20%</b>	<b>Consumo per cápita</b>	<b>Demanda potencial</b>
2014	154,622	30,924	36	1,113,278
2015	158,333	31,667	36	1,139,998
2016	162,133	32,427	36	1,167,358
2017	166,025	33,205	36	1,195,380
2018	170,009	34,002	36	1,224,065
2019	174,089	34,818	36	1,253,441
2020	178,268	35,654	36	1,283,530
2021	182,546	36,509	36	1,314,331

Continúa en la siguiente página...



...viene de la página anterior

<b>Año</b>	<b>Población total</b>	<b>Población delimitada 20%</b>	<b>Consumo per cápita</b>	<b>Demanda potencial</b>
2022	186,927	37,385	36	1,345,874
2023	191,413	38,283	36	1,378,174

Fuente: elaboración propia con base en proyecciones de población 2002-2023 del XI censo de población y VI de habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y consumo per cápita de Análisis de la Situación Alimentaria en Guatemala del Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá -INCAP- y con el método matemático de mínimos cuadrados donde  $a=398,147$ ,  $b=2,388$  y año base 2018.

Cómo se observa en el cuadro anterior se obtiene la demanda potencial histórica y proyectada, con base a proyecciones de crecimiento poblacional del Instituto Nacional de Estadística -INE- y del documento fuente de Análisis de la Situación Alimentaria en Guatemala del Instituto de Centroamérica y Panamá -INCAP- que el consumo promedio per cápita por persona es de 5 g diarios, de acuerdo con los gustos y preferencias de la población se consideró la mitad del consumo promedio anual para el proyecto, para los cinco años que durará el proyecto, se muestra un aumento sostenido en la demanda debido al incremento en la tasa poblacional de crecimiento, lo cual permite participar en el mercado como nuevo oferente para cubrir esta demanda.

#### 5.4.3.2 Consumo aparente histórico y proyectado

Corresponde a la cantidad de bienes o servicios que fueron consumidos durante un determinado período de tiempo, se obtiene de la suma de la producción con las importaciones menos las exportaciones, al no contar con unidades económicas que produzcan el producto, se tomó como referencia las importaciones hacia los municipios objeto de estudio, y con cálculos matemáticos para determinar el consumo de años anteriores, en el siguiente cuadro se detalla el consumo aparente:

**Cuadro 16**  
**Municipios de Mazatenango, San Antonio Suchitepéquez, San Bernardino y Santo Domingo**  
**Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez**  
**Consumo aparente histórica y proyectada (sobres de 25 g)**  
**Período: 2014 – 2023**

<b>Año</b>	<b>Oferta</b>	<b>Importación</b>	<b>Consumo aparente</b>
2014	0	379,321	379,321
2015	0	385,097	385,097
2016	0	390,962	390,962
2017	0	396,916	396,916

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

<b>Año</b>	<b>Oferta</b>	<b>Importación</b>	<b>Consumo aparente</b>
2018	0	402,960	402,960
2019	0	405,311	405,311
2020	0	407,699	407,699
2021	0	410,087	410,087
2022	0	412,475	412,475
2023	0	414,863	414,863

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018 y el método matemático de mínimos cuadrados donde  $a=39,8147$ ,  $b=2,388$  y año base 2018.

Se determinó con base al estudio realizado y se utilizaron cálculos matemáticos para determinar las importaciones de años anteriores de consumo de refrescos en polvo que comercializan las diferentes marcas de las empresas, porque en los municipios objeto de estudios no existe producción ni exportaciones de refresco en polvo, de acuerdo con las entrevistas realizados a los encargados de tiendas y depósitos donde se estimó solamente las importaciones.

#### 5.4.3.3 Demanda insatisfecha histórica y proyectada

Es aquella demanda que no ha sido cubierta en el mercado y que pueda ser cubierta, al menos en parte, por el proyecto. Para calcular la demanda insatisfecha de las diferentes marcas de refrescos que se comercializan en los depósitos y tiendas de barrio, se tomó la diferencia entre la demanda potencial y el consumo aparente, para determinar si dicho proyecto cubre el total de los consumidores potenciales. Esta diferencia da un total de 68,425 cajas de 12 sobres c/u de refresco, si es posible cubrir entre el 33% y 28% de dicha demanda.

La proyección de la demanda se ha basado en el tamaño de la población meta y porcentaje de clientes potenciales, calculándose con datos obtenidos del Instituto Nacional de Estadística -INE- y de la encuesta realizada a los encargados de las tiendas de barrio de los Municipios objeto de estudio, donde se establece la demanda histórica de años anteriores y se tomó como base para obtener las proyecciones para los siguientes cinco años para cubrir la demanda de refrescos instantáneos. Se presentan los resultados del estudio de mercado, en los cuales se determina la demanda insatisfecha que se puede cubrir con el proyecto, en los municipios de Mazatenango, San Bernardino, San Antonio

Suchitepéquez y Santo Domingo Suchitepéquez.

**Cuadro 17**  
**Municipios de Mazatenango, San Antonio Suchitepéquez, San Bernardino y Santo Domingo**  
**Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez**  
**Demanda insatisfecha histórica y proyectada (sobres de 25 g)**  
**Período: 2014 – 2023**

<b>Año</b>	<b>Demanda potencial</b>	<b>Consumo aparente</b>	<b>Demanda insatisfecha</b>
2014	1,113,278	379,321	733,957
2015	1,139,998	385,097	754,901
2016	1,167,358	390,962	776,396
2017	1,195,380	396,916	776,396
2018	1,224,065	402,960	821,105
2019	1,253,441	405,311	848,130
2020	1,283,530	407,699	875,831
2021	1,314,331	410,087	904,244
2022	1,345,874	412,475	933,399
2023	1,378,174	414,863	963,311

Fuente: elaboración propia con base en proyecciones de población 2002-2023 del XI censo de población y VI de habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y consumo per cápita de Análisis de la Situación Alimentaria en Guatemala del Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá -INCAP- y con el método matemático de mínimos cuadrados donde  $a=398,147$ ,  $b=2,388$  y año base 2018.

De acuerdo con las proyecciones realizadas para el proyecto productivo que se desarrollará, es viable debido a que existe demanda insatisfecha por cubrir del refresco en polvo que se comercializa de las diferentes marcas en el mercado y de acuerdo con el valor y volumen de producción del fruto cítrico dentro del Caserío, se estableció al comparar la demanda potencial y el consumo aparente que existe dicha demanda por cubrir para los siguientes cinco años que dura el proyecto, calculada para el año 2019 entre el 33% y 28% por cubrir en los municipios donde se realizó el estudio de mercado. La puesta en marcha de dicho proyecto puede aportar valor agregado a la siembra y cosecha del limón que se da en el centro poblado, también de ser fuente de ingresos para las personas que estén interesados en llevar a cabo el mismo.

#### 5.4.4 Precio

La fijación de precios es muy importante, porque el precio es el único elemento de la mezcla de marketing que lleva ingreso y utilidad para el productor, también el precio tiene relación directa con la demanda del cliente, por ello se define de la siguiente manera: “Cantidad de dinero que se cobra por un producto o servicio, o la suma de los valores que

los consumidores dan a cambio de los beneficios de tener o usar el producto o servicio”. (Kotler y Amstrong, 2008, pág. 263).

De acuerdo con la información obtenida en el estudio de mercado realizado a los encargados de depósitos, tiendas de barrio en los municipios de Mazatenango, San Bernardino Suchitepéquez, San Antonio Suchitepéquez y Santo Domingo Suchitepéquez, los precios que sugieren al consumidor final es de Q.1.50 a Q.2.00, estos precios son de referencia en los productos sustitutos de refrescos instantáneos de las diferentes marcas que se comercializan en dichos Municipios y se fijó el precio de venta a los detallistas a Q.14.40 la caja de 12 sobre de 25 gramos.

#### 5.4.5 Comercialización

Es el conjunto de actividades desarrolladas con el objetivo de facilitar, intercambiar el excedente de la producción por bienes, mercancías y/o servicios para complementar el bienestar y lograr la supervivencia de las empresas que harán llegar físicamente el producto al consumidor final.

La comercialización del producto a desarrollar en el Caserío se hará a través de la mezcla de mercadotecnia, esta herramienta importante ayudará al nuevo producto para darse a conocer en el mercado de los Municipios objeto de estudio mediante estrategias establecidas que permitirán una rápida introducción y aceptación del producto por medio de la creación de una cooperativa que contará con el departamento de ventas, que se encargará de la distribución y venta del producto a desarrollar.

- Mezcla de mercadotecnia

Es el conjunto de herramientas de marketing que trabajan juntas para satisfacer las necesidades del cliente y crear relaciones con él. (Kotler & Amstrong, 2008, pág. 5).

Para lograr introducir la base para refresco instantáneo sabor limón, la empresa utilizará la mezcla de marketing conformada por factores que están bajo su control como lo son: producto, precio, plaza y promoción (las 4 P). (Kotler & Amstrong, 2008, pág. 49).

Con estas herramientas lograr posicionar el producto en la mente de los consumidores para que ocupe un lugar claro, distintivo y deseable, en relación con los productos de la competencia. Se presenta la mezcla de mercadotecnia para el proyecto:

**Tabla 2**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: producción de refresco instantáneo sabor a limón**  
**Mezcla de mercadotecnia**  
**Año: 2018**

<b>Variable</b>	<b>Descripción</b>
<b>Producto</b>	
<b>Variedad</b>	Presentación caja de 12 sobres de 25 gramos.
<b>Calidad</b>	En el proceso de fabricación se mantendrán los controles estrictos de la selección de la materia prima, producción, llenado del producto terminado y entregado al consumidor final.
<b>Características</b>	La bebida de limón es rica en potasio, en vitamina C, ácidos orgánicos y flavonoides, también contiene calcio, fósforo, hierro y vitaminas del grupo B.
<b>Nombre comercial o de marca</b>	El nombre se determinó por el lugar de origen del producto y se deriva de la lengua maya Kakchiquel, por ser también el fruto que predomina en las cosechas locales del centro poblado, su nombre será “Alamon rax” que traducido significa limón verde. Con este nombre se pretende llamar la atención de las personas que consuman el producto hecho en el Caserío y que se sientan identificado con el mismo.
<b>Empaque</b>	Se utilizará un sobre laminado llenado al vacío que contiene 25 gramos, la presentación ofrece al producto mayor tiempo de vida, es más resistente y se podrá mantener a temperatura ambiente y siempre conservará su calidad, olor y sabor.
<b>Etiqueta</b>	En la etiqueta llevará la información referente al producto como marca, información nutricional, fecha de producción y vencimiento, número de lote y registro sanitario.
<b>Embalaje</b>	Caja de cartón que contiene 12 unidades, para un mejor manejo en almacenamiento, más seguro a la hora de transportar y llegue en buenas condiciones al consumidor final.
<b>Peso</b>	Sobre que contiene 25 gramos.
<b>Precio</b>	
<b>Utilidades</b>	El limón contiene vitamina C, potasio, ácidos orgánicos, hidrata al organismo, es diurético, alcaliniza y equilibra el pH.
<b>Precio de lista</b>	El precio del producto será de Q.14.40 la caja de 12 unidades al detallista.
<b>Descuento</b>	No se aplicará descuento para este producto.
<b>Bonificación</b>	Al detallista si vende una cierta cantidad de la marca, se le dará una bonificación en la siguiente compra.
<b>Período de pago</b>	El pago será inmediato a la entrega del producto.
<b>Planes de crédito</b>	No se dará crédito, el pago es de contado.

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

<b>Variable</b>	<b>Descripción</b>
<b>Plaza</b>	
<b>Canales</b>	El canal que se utilizará para la comercialización del producto es indirecto, porque se canalizará por medio de un intermediario.
<b>Cobertura</b>	En los municipios de Mazatenango, San Antonio, San Bernardino y Santo Domingo Suchitepéquez, todos del departamento de Suchitepéquez
<b>Ubicación</b>	La planta de producción se ubicará en el caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez.
<b>Inventario</b>	Producción mensual de 1,856 cajas de 12 sobres.
<b>Transporte</b>	Se utilizará un vehículo identificado con la marca del producto, para distribuir y visitar a los clientes.
<b>Logística</b>	Se harán rutas diarias de ventas y distribuir el producto en el mercado meta.
<b>Promoción</b>	
<b>Publicidad</b>	Se realizará un spot publicitario en radio de mayor audiencia en los Municipios para dar a conocer el nuevo producto en el mercado, y también se harán roll up para que conozcan la marca donde se distribuya el producto.
<b>Venta personal</b>	Se realizarán visitas a las tiendas para dar a conocer el producto, adicional, se proporcionará muestras para que los posibles clientes puedan degustarlo y convencer que es de buena calidad.
<b>Promoción de ventas</b>	El asesor de ventas entregará muestras del producto en las tiendas para que los consumidores lo prueben y según su experiencia obtenida lo puedan adquirir y que lo recomienden a sus familiares, vecinos, compañeros de trabajo y demás conocidos y así abarcar más consumidores.
<b>Relaciones públicas</b>	Dar a conocer el nuevo producto en una entrevista en radio, para que conozcan las bondades del nuevo producto, las características de este y sobre todo que es producido en el Municipio como un aporte a la economía local.
<b>Marketing directo</b>	Se enviarán anuncios y recordatorios por redes sociales a clientes frecuentes y potenciales, para incrementar la cartera de los consumidores.

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

Se establece como se trabajará cada una de las variables de la mezcla de marketing y las subvariables de cada uno, como la Cooperativa hará uso de las herramientas para dar a conocer el producto nuevo en los Municipios donde se comercializará, como posicionarse en la mente de los consumidores en el mercado meta. Con estas herramientas de marketing se identificarán las ventajas competitivas en las cuales se podrá cimentar la posición del nuevo producto en la mente de los consumidores.

La implementación de los elementos como planificar, organizar, dirigir, coordinar y controlar, el empleo de estos elementos se hace con el propósito de alcanzar las metas establecidas por la Cooperativa, si se cumple cada una de estas; caso contrario al no cumplir con su objetivo, se implementarán medidas correctivas para lograr los objetivos propuestos.

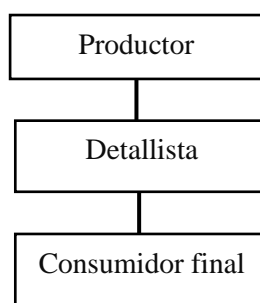
- Canales de comercialización

“Consiste en un sistema organizado de las instituciones de marketing a través del cual los productos, recursos, información, fondos y propiedad de los productos fluyen desde el punto de producción hasta el usuario final”. (O.C. Ferrel & Michael D. Hartline, 2012, pág. 265).

Indica el proceso que se utilizará para comercializar la producción de refresco instantáneo sabor a limón a los puntos de ventas, hasta la entrega al consumidor final, en este caso se utilizarán a los detallistas como los son las tiendas de barrio, los depósitos, como intermediarios para la venta del producto.

Se presenta un gráfico donde se observa como interactúan dentro del canal, se ve cuántos niveles hay en el mismo.

**Gráfica 1**  
**Municipios de Mazatenango, San Bernardino, San Antonio Suchitepéquez**  
**y Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: producción de refresco instantáneo sabor a limón**  
**Canales de comercialización**  
**Año: 2018**



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

Se describen los participantes en la distribución del refresco en polvo sabor limón, la Cooperativa comercializará el 100% del producto de forma directa al detallista, se propone una estrategia de promoción de empuje, donde se trabajará para crear demanda de potenciales clientes para el refresco en polvo a través de la promoción, este se centra en la venta directa por medio de los puntos de ventas y contacto directo con los clientes.

- Márgenes de comercialización

Se define como la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor final por un producto y el precio que efectivamente obtiene el productor. Se muestra en qué consiste el margen que obtiene el productor a comparación con el minorista, hasta que llega al consumidor final.

**Cuadro 18**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: producción de refresco instantáneo sabor a limón**  
**Márgenes de comercialización**  
**Año: 2018**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Institución</b>	<b>Precio venta</b>	<b>MBC</b>	<b>Gastos de comercialización</b>	<b>MNC</b>	<b>% sobre inversión</b>	<b>% de participación</b>
Productor	14.40	-	-	-	-	73
Detallista	19.80	5.40	-	4.30	29.86	27
Transporte	-	-	0.50	-	-	-
Embalaje (caja de cartón)	-	-	0.60	-	-	-
consumidor final	-	-	-	-	-	-
<b>Total</b>		<b>5.40</b>	<b>1.10</b>	<b>4.30</b>		<b>100</b>

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

Para la comercialización de la base para refresco instantáneo sabor limón, se venderá al detallista el producto en cajas de 12 sobres a un precio del productor de Q.14.40, el detallista lo venderá a Q.19.80, el productor participará con un 73% y el detallista con el 27% en lo que es la conformación del precio en el proceso de comercialización. El productor tiene mayor participación del 70.14% en el proceso, por ser el que transforma el producto, y el detallista tiene un rendimiento sobre inversión del 29.86%.

- Segmentación de mercados

Dividir un mercado en distintos grupos de compradores con base en sus necesidades, características o comportamientos y que podrían requerir productos o mezclas de marketing diferentes. (Kotler & Armstrong, 2008, pág. 50).

Para para la comercialización de la base para refresco instantáneo se evaluarán los tipos de segmentos que hay y así hacer una buena segmentación para que tenga aceptación del



producto por parte de los potenciales consumidores y los consumidores frecuentes de estos tipos de refrescos que hay en el mercado.

- Tipos de segmentación

Existen variables para identificar la segmentación de mercado y se describe como “grupo de consumidores que responden de forma similar a un conjunto determinado de labores de marketing. (Kotler & Amstrong, 2008, pág. 50).

Para identificar los tipos de segmentación para la base de refresco instantáneo sabor limón se aplicarán las siguientes variables: geográfica, demográfica, psicográfica, conductual entre otros, para identificar los gustos, preferencia y hábitos de compra de los consumidores en los Municipios donde se realizó el estudio de mercado.

**Tabla 3**  
**Municipios de Mazatenango, San Bernardino, San Antonio Suchitepéquez**  
**y Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: producción de refresco instantáneo sabor a limón**  
**Segmentación de mercado**  
**Año: 2018**

<b>Variable</b>	<b>Aspecto</b>	<b>Descripción</b>
<b>Geográfica</b>	País	Guatemala
	Departamento	Suchitepéquez
	Municipios	Mazatenango, San Bernardino, San Antonio Suchitepéquez y Santo Domingo Suchitepéquez
	Clima	Cálido (24° y 34°)
<b>Demográfica</b>	Edad	De 7 a 65 años o más
	Género	Masculino y femenino
	Ciclo de vida	Niños, jóvenes y adultos
	Ingresos	Bajos y medios
	Ocupación	Indiferente
	Educación	Indiferente
	Religión	Indiferente
<b>Psicográfica</b>	Origen étnico	Indiferente
	Clase social	C, D+, D y E
	Estilo de vida	Niños, jóvenes y adultos que gusten de bebidas refrescantes y naturales en sus actividades diarias.
<b>Conductual</b>	Personalidad	Son prácticos, compradores recurrentes
	Ocasiones	Diaria
	Beneficio	Contiene vitaminas C, potasio,
	Estatus de usuario	No usuarios y usuarios potenciales
	Tasa utilización	Frecuente

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

Con la información presentada se destaca la segmentación de mercado, los criterios que se utilizaron para realizarla, esto indica que estrategias de la mezcla de mercadotecnia se utilizarán y conocer así la segmentación del mercado para el refresco instantáneo sabor a limón, las variables de los tipos de segmentación, así identificar las características de los clientes potenciales y usuarios frecuentes de las bebidas instantáneas de refrescos de la competencia que hay en el mercado meta.

**Imagen 1**  
**Municipios de Mazatenango, San Bernardino, San Antonio Suchitepéquez**  
**y Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: producción de refresco instantáneo sabor a limón**  
**Etiqueta de producto**  
**Año: 2018**

---



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

En la imagen se puede apreciar la etiqueta que llevará el producto nuevo que comercializará la Cooperativa, el refresco instantáneo sabor a limón con nombre comercial

Alamon Rax, se consideró este nombre por el lugar de producción de origen y deriva de la lengua maya kakchiquel, que traducido significa limón verde, para diferenciar el producto con los de la competencia.

## **5.5 ESTUDIO TÉCNICO**

Tiene como principal objetivo demostrar la viabilidad técnica del proyecto que justifique la alternativa técnica que mejor se adapte a los criterios para una producción óptima, también para utilizar de mejor manera los recursos disponibles para la fabricación del producto o servicio que se pretende desarrollar. Se analizará y se determinará la localización, el tamaño óptimo, implementación del proceso productivo, los equipos que se utilizarán y las instalaciones requeridas para la producción de refresco instantáneo sabor a limón.

### **5.5.1 Localización**

Se describe la ubicación óptima para desarrollar el proyecto, para ofrecer los máximos beneficios, ganancias y menor costo para la distribución del producto. Se analizará los siguientes aspectos importantes para que el proyecto sea eficiente, eficaz y rentable, se abordará las siguientes variables:

- **Macro localización**

El proyecto se desarrollará a 172.3 kilómetros de la ciudad capital de Guatemala, en el municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, al salir de la ciudad capital por la carretera al Pacífico CA-9 hasta llegar a Escuintla km 60, luego se desvía por la carretera al Pacífico CA-2 donde se llega al km. 158.3 jurisdicción de Mazatenango se cruza al lado izquierdo para tomar la carretera y recorrer 7 km., para llegar al municipio.

- **Micro localización**

El proyecto estará en funcionamiento dentro del caserío El Copado, donde se ubicará el taller de producción, para la implementación de este se contratarán a personas que vivan en el Caserío para darles la oportunidad de empleo, además que estará cerca de la producción de limón, acceso de carretera para comercializar el producto terminado a los

Municipios donde se realizó el estudio de mercado, el Caserío está a una distancia de 7 km del municipio de Santo Domingo Suchitepéquez.

- Método cualitativo por punto

Para la ubicación del proyecto se analiza y elige el sitio adecuado donde se identificaron factores cualitativos y cuantitativos que son importantes, se dio una ponderación de uno a diez puntos, para la evaluación de la localización se consideró a tres centros poblados para identificar el lugar óptimo para instalar el proyecto productivo y alcanzar los objetivos para el mismo.

**Cuadro 19**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez,**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: producción de refresco instantáneo sabor a limón**  
**Método cualitativo por puntos**  
**Año: 2018**

Factores por ponderar	Caserío El Copado			El Pochal		Los Juárez	
	Peso	Puntaje	Puntaje ponderado	Puntaje	Puntaje ponderado	Puntaje	Puntaje ponderado
Mano de obra	0.20	10	2.00	10	2.00	6	1.20
Materia prima	0.45	10	4.50	5	2.25	4	1.80
Costo de materia prima	0.05	9	0.45	7	0.35	6	0.30
Cercanías a los puntos de venta	0.10	9	0.90	5	0.50	6	0.60
Vías de accesos	0.10	9	0.90	6	0.60	7	0.70
Servicios básicos (agua, energía eléctrica)	0.10	9	0.90	7	0.70	5	0.50
<b>Totales</b>	<b>1</b>		<b>9.65</b>		<b>6.40</b>		<b>5.10</b>

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

Con base a los resultados obtenidos por este método, se estableció que el caserío El Copado es la mejor opción para poner en marcha el proyecto productivo, el cual se encuentra en un punto medio para comercializar el producto a los mercados de Santo Domingo Suchitepéquez, Mazatenango, San Antonio Suchitepéquez y San Bernardino, porque se tiene acceso a dichos municipios y los otros centros poblados no tienen la capacidad de producción y por el mal estado de las vías de acceso, se les dificulta el traslado de la materia prima.

### 5.5.2 Tamaño

El primer año de funcionamiento del taller artesanal se propone cubrir entre el 33% y 28% de la demanda insatisfecha de los refrescos instantáneos de los mercados meta, no tendrá variantes por lo cual se mantendrá el mismo nivel de producción anual. El proyecto tendrá una vida útil de cinco años, con una capacidad bruta de 22,500 cajas de 12 sobres de 25 gramos de refresco instantáneo sabor a limón; tendrá una merma del 1%, se tiene previsto una producción neta de 22,275 cajas de 12 sobres de refresco anuales.

### 5.5.3 Valor y volumen de la producción

Se detalla el desglose correspondiente del proyecto de producción base para refresco instantáneo sabor limón que se proyecta a cinco años, se presenta también la cantidad proyectada en unidades producidas por cada año, el precio y el total de ventas anuales del proyecto, además incluye la merma que resulta del proceso de transformación de la materia prima. Se presenta el volumen y valor de la producción realizada:

**Cuadro 20**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez,**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: producción de refresco instantáneo sabor a limón**  
**Valor y volumen de la producción anual proyectada**  
**Año: 1-5**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Año</b>	<b>Producción bruta en cajas de 12 sobres</b>	<b>Merma 1%</b>	<b>Producción neta en cajas de 12 sobres</b>	<b>Precio venta por caja</b>	<b>Valor total de la producción en Q.</b>
1	22,500	225	22,275	14.40	320,760.00
2	22,500	225	22,275	14.40	320,760.00
3	22,500	225	22,275	14.40	320,760.00
4	22,500	225	22,275	14.40	320,760.00
5	22,500	225	22,275	14.40	320,760.00
	<b>112,500</b>	<b>1,125</b>	<b>111,375</b>		<b>1,603,800.00</b>

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

Se presenta las proyecciones de los cinco años siguientes que tiene el proyecto, el mismo no tendrá variantes por lo cual se mantendrá el mismo nivel anual, para cubrir la demanda insatisfecha en los municipios donde se comercializará el producto, además se calcula el 1% de merma a la hora de producir el refresco instantáneo sabor a limón, esta

merma se le restará a la producción bruta que tendrá anualmente en el proceso de producción; durante cinco años de vida que durará el proyecto se pretende elaborar 111,375 cajas de 12 sobres de refresco instantáneo sabor a limón.


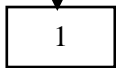
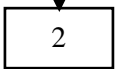
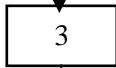
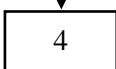
#### 5.5.4 Flujoograma del proceso productivo

Es la representación gráfica (mediante símbolos), detalla los pasos a seguir para llevar a cabo el proceso para la elaboración del proyecto de refresco instantáneo sabor a limón, también los tiempos estimados que se requerirán en cada proceso para el desarrollo del proyecto.

La adquisición de la materia prima para el proceso de producción se obtendrá de los productores que están alrededor y dentro del Caserío, el productor entregará en las instalaciones.

En la gráfica siguiente se presenta el flujoograma el cual detalla el proceso productivo para realizar la base para refresco.

**Gráfica 2**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: producción de refresco instantáneo sabor a limón**  
**Flujoograma de proceso productivo**  
**Año: 2018**

Proceso	Descripción
	Inicia el proyecto.
	1. Selección: Es la actividad de adquirir el producto para luego separar y clasificar en buen estado, de los que están maduros o con manchas a causa de la radiación solar (1 día).
	2. Lavado: Consiste en quitar los residuos de hojas y tallo, luego se lava con agua y jabón para limpiar la suciedad de la superficie del limón (1 día).
	3. Secado: Se procede a secar el limón y colocarlos en cestos para trasladarlo al área de corte (1 día).
	4. Corte: Se corta todas las partes inservibles del producto: restos de raíz, tallo, semillas y las partes descompuestas, lastimadas o inmaduras a causa del contacto con el agua, el espesor de los pedazos no debe pasar de 2 a 5 mm de grueso, para favorecer un secado adecuado y uniforme (2 día).

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Proceso	Descripción
5	5. Deshidratado: Consiste en colocar el producto preparado sobre bandejas e ingresarlas al deshidratador artesanal para un secado uniforme y completo de 45° a 55° C (9 días).
6	6. Segunda selección: Antes de envasar separar aquellas partes mal secadas o quemadas a causa de la deshidratación. (2 días).
7	7. Molido: Luego de la segunda selección se procede a realizar el concentrado de limón que es triturar los cortes de limón que se deshidrataron al utilizar el molino manual (2 días).
8	8. Pesado: Esta actividad consiste en pesar el producto triturado, en presentación sobres de 25 gramos (2 días).
9	9. Envasado: Esta actividad consiste en envasar el producto terminado debidamente obtenida, de acuerdo con las normas preestablecidas y se sella de forma manual en presentación de sobres de 25 gramos (3 días).
10	10. Almacenaje: Las unidades producidas son almacenadas en cajas de cartón que contienen 12 sobres para la comercialización y se procede a resguardo en la bodega en cajas plásticas, en un ambiente fresco y alejado del contacto directo de la luz solar (1 día).
FIN	Finaliza el proyecto.

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

Se describen todos los procesos que se realizarán para llevar a cabo el proyecto productivo producción base para refresco instantáneo sabor limón, con el cual se pretende una mejor comprensión de las fases, donde se muestra los pasos secuenciales entre cada uno de los procesos, con lo cual se pretende tener una fácil comprensión de cada una de las actividades y su relación con las demás. Expresa igualmente el flujo de la información y de los materiales; así como las derivaciones de los procesos, el número de pasos del proceso y las operaciones. En la gráfica anterior se describe la producción de refresco instantáneo sabor a limón, los pasos que se deberán realizar en el proceso a lo largo de los cinco años de vida del proyecto productivo en el centro poblado, para el proceso de producción se utilizarán anualmente 1,536 cientos de limones, 5 quintales de azúcar para realizar el proceso productivo.

#### 5.5.5 Requerimientos técnicos

Son todos los insumos que serán utilizados en el proceso de producción para la base de refresco instantáneo sabor limón, utensilios, aparatos artesanales que se necesitarán para el proceso productivo, en el siguiente cuadro se detallan.

**Tabla 4**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: producción de refresco instantáneo sabor a limón**  
**Requerimientos técnicos**  
**Año: 2018**

<b>Descripción</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>
<b>Inversión Fija</b>		
<b>Equipo de producción</b>		
Molino manual	Unidad	4
Balanza	Unidad	4
Deshidratador artesanal	Unidad	4
Mesa de trabajo	Unidad	4
<b>Mobiliario y equipo de oficina</b>		
Escritorio	Unidad	2
Silla secretarial	Unidad	2
Silla plástica	Unidad	10
Archivo de metal	Unidad	1
<b>Equipo de computación</b>		
Computadora	Unidad	2
Impresora	Unidad	1
Ups	Unidad	2
<b>Vehículo de reparto</b>		
Motocicleta de reparto	Unidad	1
<b>Gastos de Organización</b>		
Gastos de Organización	Unidad	1
Estudio Ambiental	Unidad	1
<b>Costo de Producción</b>		
<b>Materia prima</b>		
Limón	Ciento	128
Azúcar a granel	Quintal	0.42
<b>Mano de obra</b>		
Selección	Día	1
Lavado	Día	1
Secado	Día	1
Corte	Día	2
Deshidratado	Día	9
Segunda selección	Día	2
Molido	Día	2
Pesado	Día	2
Envasado	Día	3
Almacenado	Día	1
<b>Costos indirectos variables</b>		
Sobres para empaque	Unidad	22,500
Cajas de cartón para empaque	Unidad	1,875
Energía eléctrica	kW	75
<b>Costos fijos de producción</b>		
Sueldo jefe de producción	Mensual	1
Arrendamiento de bodega	Mensual	1
Redecilla	Unidad	100

Continúa en la página siguiente...



...viene de la página anterior

<b>Descripción</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>
Guantes nitro	Par	100
Mascarillas	Unidad	100
Tarimas de madera	Unidad	3
Gabachas	Docena	2
Ollas de aluminio	Unidad	3
Cucharón	Unidad	3
Tenaza	Unidad	4
Paleta de madera mediana	Unidad	3
Cuchillo	Unidad	4
Colador de manta	Unidad	4
Tabla de picar	Unidad	4
<b>Gastos de ventas</b>		
Sueldo de vendedor	Mensual	1
Publicidad	Mensual	1
<b>Gastos variables de venta</b>		
Combustible	Galón	13
<b>Gastos de administración</b>		
Sueldo administrador	Mensual	1
Honorarios contables	Mensual	1
Luz y teléfono	Mensual	1
Papelería y útiles	Mensual	1
Útiles y enseres	Mensual	1
Alquiler de local	Mensual	1

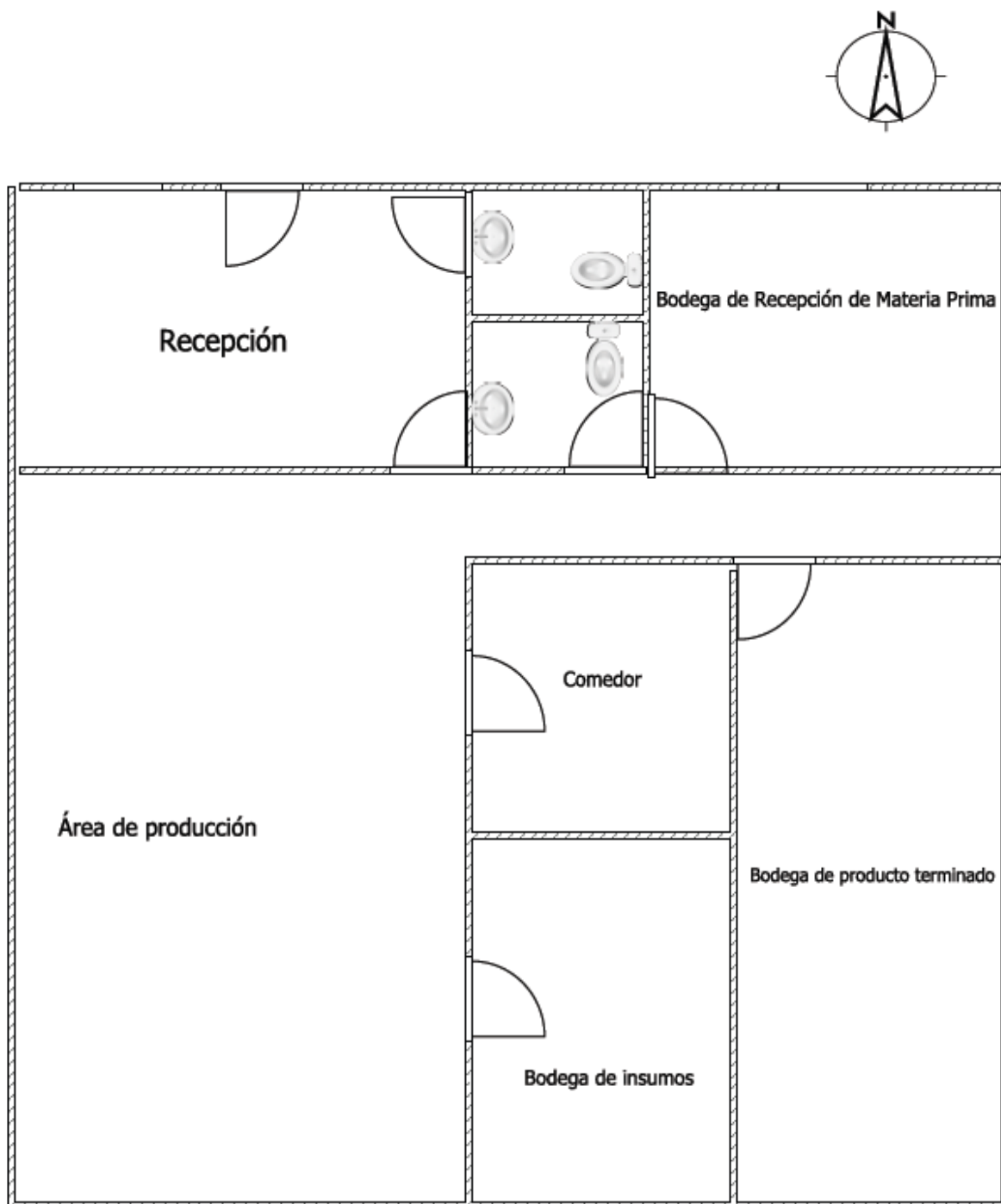
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

El cuadro anterior detalla el listado de los recursos físicos, así como los materiales, el recurso humano y los técnicos, para la implementación del proyecto productivo, se considera la materia prima, mano de obra, costos indirectos, costos fijos, gastos, equipo artesanal, mobiliario y equipo, equipo de cómputo y vehículos, este último una motocicleta para la comercialización del refresco instantáneo sabor a limón.

Para el diseño de la planta artesanal del proyecto donde se contempla la infraestructura que se utilizará para la transformación, producción, de los materiales, maquinaria y distribución esto incluye tanto los espacios necesarios para el movimiento de la materia prima, almacenaje, trabajadores, como todas las otras actividades o servicios, incluido mantenimiento, para llevar a cabo todas las tareas administrativas y el proceso para la elaboración de la base para refresco instantáneo sabor limón, la cual deberá ubicarse en el Caserío y así pueda ser fuente de empleo. Se contempla que las instalaciones serán arrendadas. En la siguiente imagen se presenta la distribución de cada ambiente donde operará la planta artesanal.

**Imagen 2**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: producción de refresco instantáneo sabor a limón**  
**Diseño de instalaciones**  
**Año: 2018**

---



Fuente: elaboración propia con base a los requerimientos del proyecto producción de concentrado de limón para refrescos.

En la imagen muestra el diseño del inmueble que se utilizará con los siguientes ambientes, conforme a la ubicación en el área norte se tiene un espacio para la recepción en la que se atenderán a los clientes dándoles a conocer el producto fabricado en las instalaciones, se contará con dos servicios sanitarios uno es exclusivo para clientes y otro para el personal, se tiene un área para descarga, recepción y clasificación de la materia prima e insumos adquiridos para la elaboración del concentrado de limón, se cuenta con un comedor, bodega de producto terminado en la cual se tendrá el inventario de stock para la venta, así como una bodega de insumos para la producción y por último se tiene un espacio para el proceso productivo del concentrado de limón.

## **5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL**

El propósito de este estudio es presentar las condiciones administrativas y legales que deberán considerarse en el proyecto productivo, proporcionar las herramientas administrativas, la estructura, sistema y diseño organizacional, como las disposiciones legales a las que debe regirse el tipo de organización que se elegirá para desarrollar el proyecto.

### **5.6.1 Justificación**

Las Cooperativas como organización se entiende que son todos aquellos grupos de personas que se integran con el propósito de mejorar el entorno social y económico de sus miembros mediante el esfuerzo común. Este tipo de organizaciones son creadas con el propósito predeterminado de mejorar las condiciones de vida para su comunidad a través de lograr ciertos objetivos, cuya función fundamental es la de gestionar su propio desarrollo comunitario, cuyo elemento clave en que se sustenta el proceso de promoción del desarrollo comunitario autosostenido. Se propone la creación de una Cooperativa con el fin principal la producción de refresco instantáneo sabor a limón y para crear nuevas fuentes de empleo para favorecer al mejoramiento del nivel de vida y económico de los habitantes del Caserío. Se integra esta Cooperativa para beneficio de los productores, como una asociación formal recibirán asesorías, capacitaciones en temas agrícolas, producción, mercadeo y comercialización del producto que necesiten desarrollar e ingresar al mercado. Al estar organizados como cooperativa los productores podrán potencializar los recursos

humanos, financieros y tecnológicos para tener una mejor competitividad en el mercado de los refrescos instantáneos en polvo. Estar organizados como cooperativa tendrán la asistencia técnica y el respaldo del Instituto Nacional de Cooperativas -INACOP-, el fin de esta organización es guiar y orientar para que no se pierda el enfoque económico y social de sus asociados.

### 5.6.2 Objetivos

Son los propósitos que se desean alcanzar, se orientan al desarrollo de la organización. Se clasifican en general y específico:

- General

Crear una Cooperativa formal que brinde las herramientas administrativas necesarias, para el buen funcionamiento y desarrollo del proyecto producción de refresco instantáneo sabor a limón. Así como también dar el debido seguimiento al cumplimiento y la correcta utilización de los recursos.

- Específicos

- Velar por todos los asociados de la cooperativa tengan asistencia técnica y financiera.
- Generar fuentes de empleo para los habitantes del centro poblado.
- Buscar el bienestar de los productores de limón y maximizar la rentabilidad de los asociados.
- Determinar las normas que regulen la cooperativa que rija conforme estipule la ley.
- Asegurar la calidad en el proceso de producción.
- Buscar nuevos mercados para comercializar la base para refresco.

### 5.6.3 Tipo y denominación

Es el centro poblado donde se realizó el estudio no existe ningún tipo de organización que se encargue en el tema agrícola, se propone la creación de una cooperativa que ayude a los productores a organizarse, que les proporcione beneficios a los productores de limón, al tener una herramienta legal que les permita tener una personería jurídica, según las leyes guatemaltecas, también les permita a los asociados obtener fuentes de financiamiento,

asesorías técnicas con entidades públicas como privadas.

La creación de la cooperativa se fundamentará legalmente en el Decreto Número 82-78, Ley General de Cooperativas y su Reglamento, con esta ley obtendrá personería jurídica propia al estar inscrita en el Registro de Cooperativas. También podrá registrarse en la Superintendencia de Administración Tributaria -SAT- por medio del cual obtendrá un número de identificación tributaria -NIT- luego de estar inscrito podrá quedar legalmente reconocida como un ente exento de impuestos. La cooperativa que se constituirá se especializará en comercialización, se le denominará: Cooperativa Productores de Limón “Copado Grande” Responsabilidad Social Limitada, se le conocerá como Cooperativa Productores de Limón “Copado Grande” R. L., la organización se encargará del acopio de la producción base para refresco instantáneo sabor limón, para luego ser procesada y crearle valor agregado al producto.

#### 5.6.4 Marco jurídico

La cooperativa se constituirá por medio de escritura pública, por acta constitutiva esta tiene que estar autorizada por la Municipalidad de la localidad y quien emite un Acuerdo Municipal que le da personería jurídica, también se regirá por la Ley General de Cooperativas (Ley General de Cooperativas y su Reglamento). Esta ley se refiere a los aspectos relacionados a la regularización, normalización de las Cooperativas, como: principios, naturaleza, integración, incentivos fiscales, fiscalización, prohibiciones, sanciones y estas pueden llegar hasta su liquidación. Esta se refiere al conjunto de leyes y reglamentos internos y externos que rigen en la cooperativa que se detallan a continuación:

- Norma internas

Es el conjunto de normas, reglamentos o disposiciones que regulan el comportamiento de la Cooperativa, éstas deberán ser acatadas y respetadas por todos los colaboradores para el buen funcionamiento de esta. Estas pueden ser:

- Acta de constitución.
- Reglamento interno de trabajo.
- Normas internas de administración.

- Manuales de organización.
  - Normas de procedimientos.
  - Manuales administrativos
  - Sistema de control interno
  - Códigos de conducta
  - Política de cambio
- Normas externas
 

Su principal objetivo es asegurar el desarrollo ordenado y eficiente de la cooperativa, y se apoyará en las siguientes leyes que están vigentes en el territorio de Guatemala las cuales se mencionan las siguientes:

    - Constitución de la República de Guatemala. Asamblea Constituyente. 1985. Artículos 34, 43, 66, 67, 101, 118, 119 y 175
    - Código de Trabajo. Artículo 1, 61, 63, 88 y 147.
    - Decreto 82-78 Ley General de Cooperativas Artículos 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 20, 21, 22, 26, 27, 29 y 30.
    - Decreto 12-2002, Código Municipal, Artículos 8, 9, 18, 19.
    - Decreto 2-70, Código de Comercio, Artículos 2, 6, 9, 10 y 59.
    - Decreto número 26-92 del Congreso de la República de Guatemala.
    - Decreto 10-2012 Ley de Actualización Tributaria, Libro I, Impuesto Sobre la Renta. Artículos 2 y 3.
    - Decreto número 27-92 Ley del Impuesto al Valor Agregado del Congreso de la República de Guatemala.
    - Decreto 10-2012 Ley de Actualización Tributaria, Libro I, Ley del Impuesto Sobre la Renta. Artículos 10, 26, 36 y 37.
    - Acuerdo Gubernativo Número 969-99 Reglamento para la Inocuidad de los Alimentos.
    - Acuerdo Gubernativo No. 249-2002 Reglamento para la Autorización y Control Sanitario de Establecimientos de Alimentos Preparados y Bebidas no Alcohólicas, en Mercados, Ferias y en la Vía Pública.

- Registro de contribuyente normal

Los pasos para inscripción de contribuyente normal, régimen opcional sobre las utilidades de actividades lucrativas, se muestran a continuación:

- Original del documento personal de identificación o pasaporte original (en caso de ser extranjero) del Representante Legal.
- Del domicilio fiscal: factura de luz, agua o teléfono de línea fija, arrendamiento o contrato de arrendamiento y fotocopia (a nombre del interesado).
- De la dirección comercial: factura de luz, agua o teléfono de línea fija, arrendamiento o contrato de arrendamiento y fotocopia (a nombre del interesado).
- Original o copia legalizada y fotocopia simple (legible y completa) del testimonio de la escritura de constitución.
- Original o copia legalizada y fotocopia simple (legible y completa) del documento donde consta el nombramiento del representante legal de la empresa.
- Nombre del contador y carta del contador.
- Original del documento personal de identificación o pasaporte original (en caso de ser extranjero) del Representante Legal.
- Del domicilio fiscal: factura de luz, agua o teléfono de línea fija, arrendamiento o contrato de arrendamiento y fotocopia (a nombre del interesado).
- De la dirección comercial: factura de luz, agua o teléfono de línea fija, arrendamiento o contrato de arrendamiento y fotocopia (a nombre del interesado).
- Original o copia legalizada y fotocopia simple (legible y completa) del testimonio de la escritura de constitución.
- Original o copia legalizada y fotocopia simple (legible y completa) del documento donde consta el nombramiento del representante legal de la empresa.
- Nombre del contador y carta del contador.

Estos datos antes mencionados anteriormente son necesarios para llevar a cabo la inscripción como contribuyente ante la Superintendencia de Administración Tributaria.

- Permisos y licencias

Los permisos de producción y/o venta de productos alimenticios, se solicitan ante el

Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social –MSPAS–. Estos requisitos se descargan del portal web del ministerio o de manera presencial en la ventanilla de Servicios de la Unidad de Registro y Autorización DRACES. Estos requisitos varían para todos los establecimientos. Se presentan el expediente completo con los requisitos solicitados en un folder con gancho en la oficina del Departamento de Regulación, Acreditación y Control de Establecimientos de Salud -DRACES-

- Registro sanitario

Requisitos del –MSPAS– del registro sanitario de referencia: Previo a comercializar un producto alimenticio con nombre comercial, se debe contar con la autorización del ministerio de salud para obtener su registro sanitario de referencia o certificación sanitaria, la cual permitirá garantizar la calidad del alimento y constituirá el patrón de base que servirá para controlar el producto en el mercado. Los requisitos para el registro sanitario estarán basados en los criterios de riesgos, establecidos en el Artículo 131 del Código de Salud. Los requisitos para obtención de registro sanitario de referencia son los siguientes:

- Datos del titular
  - Nombre del titular.
  - Número del documento de identificación.
  - Nombre del representante legal.
  - Número del documento de identificación.
  - Dirección exacta del solicitante, teléfono(s), fax, correo electrónico.
  - Dirección exacta de la Cooperativa, teléfono, fax, correo electrónico firma del titular de la empresa solicitante.
- Datos del fabricante
  - Nombre de la Cooperativa (tal como aparece en la licencia).
  - Número de licencia o permiso, vigencia de la licencia o permiso de la bodega.
  - Dirección exacta de la fábrica, teléfono, fax, correo electrónico.
- Datos del producto
  - Nombre del producto a registrar.
  - Marca del producto.

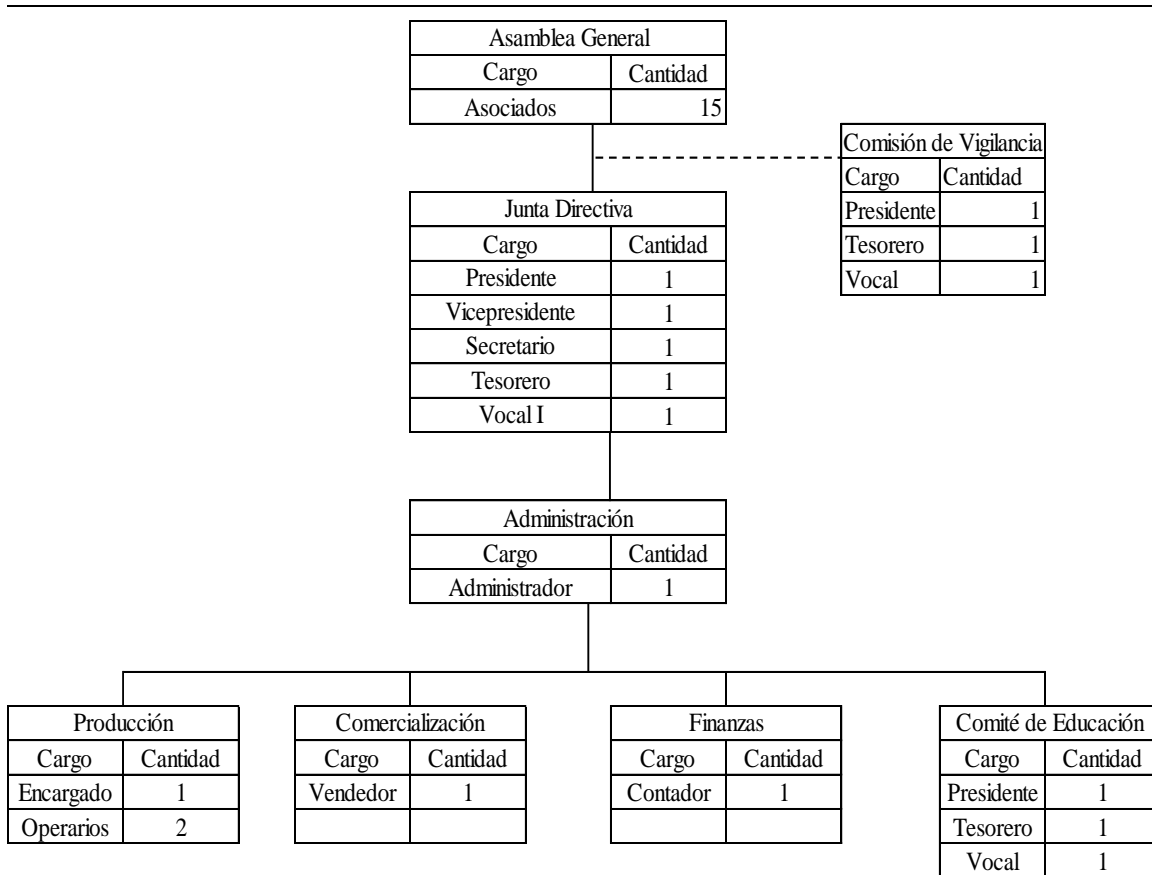


- Tipo de producto.
- Contenido neto del producto.
- Número de registro sanitario, en caso de renovación.
- País de procedencia.

### 5.6.5 Estructura de la organización

Es fundamental porque define como va a iniciar la cooperativa, como va a estar organizada, tiene la función principal de establecer autoridad, jerarquías, cadena de mando, organigramas y la departamentalización. Se propone para la Cooperativa Productores de Limón “Copado Grande” R. L., el siguiente organigrama para su funcionamiento óptimo:

**Gráfica 3**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Organigrama estructural propuesto**  
**Cooperativa Productores de Limón “Copado Grande” R. L.**  
**Año: 2018**



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

La estructura organizacional que se propone es lineal, que funciona a nivel de Asamblea General donde se tomarán las decisiones que llevarán a la Cooperativa a que funcione de acuerdo con los objetivos trazados, los cuales serán trasladados a la junta directiva que se encargará de informar sobre las decisiones tomadas al Administrador y junto con los demás departamentos poner en marcha las decisiones que se han trazado a lo más alto nivel y así lograr los objetivos que se han propuesto desde la Asamblea General.

- Funciones y atribuciones básicas de las unidades estratégicas

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

- Asamblea general

Es el órgano superior de la Cooperativa para la toma de decisiones y de la planeación estratégica de las diferentes unidades con las que cuenta, tener el control de tomas de decisiones en favor de sus asociados, establecer políticas y directrices generales para el cumplimiento de los objetivos con las que fue creada la Cooperativa.

Tiene la facultad de aprobar y modificar el plan de trabajo, el presupuesto de ingresos y egresos. Tendrá a su cargo la planificación, organización, dirección, integración y control de la cooperativa.

- Comisión de vigilancia

Es el órgano encargado del control y fiscalización de la Cooperativa quién realizará o contratará auditorías y revisiones cuando lo considere necesario. Este órgano está integrado por tres miembros: un Presidente, un Tesorero y un Vocal, quienes son electos democráticamente en Asamblea General por un año y no devengan salario por sus funciones.

- Junta directiva

Para atender de manera directa sus responsabilidades, la junta directiva estará integrado por un presidente, vicepresidente, tesorero y vocales los cuales serán electos en asamblea

general para velar por el cumplimiento de las directrices que lleven a cumplir los objetivos propuestos, además cumplir con las normas vigentes, que le sean aplicables para el buen funcionamiento de la cooperativa.

- Comité de educación

Es el comité responsable de fomentar la educación cooperativa, además es el encargado de comunicar a los socios los beneficios, servicios y actividades de la Cooperativa. El Comité de Educación está integrado por tres miembros: un Presidente, un Tesorero y un Vocal quienes son electos democráticamente en Asamblea General por dos años y no devengan salario por sus funciones.

- Administración

El administrador es el encargado de, entre otras responsabilidades, redactar las normas y reglamentos que regirán en la cooperativa, llevar un control adecuado de las unidades operativas con las que contará, de cumplir con los objetivos propuestos en asamblea general, será también el representante legal de la Cooperativa. El administrador tendrá atribuciones, deberes y funciones establecidos en estatutos y en los acuerdos, será elegido por la Asamblea General.

- Finanzas

El departamento de finanzas realiza la gestión de los fondos y define el presupuesto para las diferentes actividades que realicen las demás unidades, es el encargado de los estados financieros, realizar los inventarios físicos, será el encargado de compra de los insumos, útiles y materiales necesarios para el funcionamiento de la Cooperativa.

- Comercialización

El departamento de comercialización será el encargado de analizar el entorno interno y externo para determinar las mejores alternativas comerciales, definir e implementar las estrategias de corto, mediano y largo plazo para la captación de recursos y la satisfacción del cliente, evaluar los planes de acción. Crear, proponer y desarrollar planes de mercadeo y ventas para la colocación estratégica del producto que se comercializará en los

Municipios que se pretende llegar y ubicar los puntos de ventas para la colocación y comercialización del producto por medio de los vendedores, también creará y dará mantenimiento a la mezcla de mercadeo que satisfaga las necesidades del mercado.

Tendrá a su cargo el diseño, desarrollo de productos y servicios, al aplicar los principios básicos y fundamentales de mercadeo. También será encargado de realizar la comercialización de la producción base para refresco instantáneo sabor limón, tendrá a sus cargos a los vendedores que llegar a los comercios de los municipios donde se comercializará el producto.

- Producción

El departamento de producción será el encargado de la materia prima durante la transformación, deben seguir los procesos previamente establecidos para cumplir con los estándares de calidad y normas sanitarias correspondientes para entregar un producto de calidad y darle valor agregado a la cadena de distribución.

Es el apoyo necesario en la Cooperativa para la coordinación de los recursos humanos y técnicos necesarios para la realización de las actividades productivas, dará las directrices para los sistemas de distribución de materia prima en producto final. El departamento estará a integrado por un jefe de producción y dos operarios.

## **5.7 ESTUDIO FINANCIERO**

Contiene la evaluación y análisis financiero del proyecto, se debe establecer la inversión inicial, identificar las fuentes de financiamiento, elaborar los presupuestos y estados financieros para determinar los ingresos que se alcanzarán durante la vida útil del proyecto y por último se evalúa los resultados desde el punto de vista financiero.

### **5.7.1 Inversión fija**

Recursos de carácter permanente que sirven como medios en la producción, comercialización y administración del proyecto. Estos no son negociables o cedidos en forma continua durante la vida útil y constituye el activo fijo del proyecto, están sujetos a

depreciaciones.

Para iniciar con el desarrollo del proyecto se provee la adquisición de activos tangibles e intangibles necesarios para el funcionamiento del proyecto.

**Cuadro 21**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: producción de refresco instantáneo sabor a limón**  
**Inversión fija**  
**Año: 2018**

<b>Descripción</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo unitario Q.</b>	<b>Total Q.</b>
<b>Tangible</b>				<b>20,804.00</b>
<b>Equipo de producción</b>				<b>4,736.00</b>
Molino manual	Unidad	4	325.00	1,300.00
Balanza	Unidad	4	160.00	640.00
Deshidratador artesanal	Unidad	4	300.00	1,200.00
Mesa de trabajo	Unidad	4	399.00	1,596.00
<b>Mobiliario y equipo de oficina</b>				<b>2,440.00</b>
Escritorio	Unidad	2	495.00	990.00
Silla secretarial	Unidad	2	250.00	500.00
Silla plástica	Unidad	10	50.00	500.00
Archivo de metal	Unidad	1	450.00	450.00
<b>Equipo de computación</b>				<b>5,378.00</b>
Computadora	Unidad	2	2420.00	4,840.00
Impresora	Unidad	1	200.00	200.00
Ups	Unidad	2	169.00	338.00
<b>Vehículo de reparto</b>				<b>8,250.00</b>
Motocicleta de reparto	Unidad	1	8250.00	8,250.00
<b>Intangible</b>				<b>11,650.00</b>
<b>Gastos de Organización</b>				<b>11,650.00</b>
Gastos de Organización	Unidad	1	4000.00	4,000.00
Estudio Ambiental	Unidad	1	7650.00	7,650.00
<b>Total</b>				<b>32,454.00</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018

El cuadro muestra que el rubro que requiere mayor inversión corresponde al activo intangible con un 36%, seguido por vehículos con un 25%, equipo de computación 17%, maquinaria y equipo que representa un 15% y por último mobiliario y equipo con 8% del total de la inversión.

Los activos se deprecian de acuerdo con los porcentajes decretados en la Ley del Impuesto Sobre la Renta, que establece para la maquinaria, vehículos y mobiliario y equipo

se realizará a un 20%, para el equipo de computación lo establecido para tres años es de 33.33% por cada uno, para las herramientas 25%, y para las amortizaciones de los activos intangibles 20%.

### 5.7.2 Inversión en capital de trabajo

Es el conjunto de recursos que forma parte del patrimonio de un proyecto. Inversión de dinero que se realiza al iniciar el negocio para llevar a cabo el proyecto, así como los efectos de su gestión económica y financiera en un determinado período de tiempo, este puede ser a corto, mediano y largo plazo. La inversión inicial será para la primera producción y debe de disponer de efectivo para la compra de materia prima, cubrir el pago de mano de obra, insumos, servicios, gastos de ventas, gastos de administración, gastos financieros costos y gastos adicionales necesarios para que empiece a funcionar el proyecto.

**Cuadro 22**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: producción de refresco instantáneo sabor a limón**  
**Inversión en capital de trabajo**  
**Año: 2018**

<b>Descripción</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo unitario Q.</b>	<b>Total Q.</b>
<b>Materia prima</b>				<b>1,697.89</b>
Limón	Ciento	128	12.00	1,536.00
Azúcar a granel	Quintal	0.42	385.45	161.89
<b>Mano de obra</b>				<b>2,757.72</b>
Selección	Día	1	90.16	90.16
Lavado	Día	1	90.16	90.16
Secado	Día	1	90.16	90.16
Corte	Día	2	90.16	180.32
Deshidratado	Día	9	90.16	811.44
Segunda selección	Día	2	90.16	180.32
Molido	Día	2	90.16	180.32
Pesado	Día	2	90.16	180.32
Envasado	Día	3	90.16	270.48
Almacenado	Día	1	90.16	90.16
Bonificación incentivo		24	8.33	199.92
Séptimo día				393.96
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>4,655.23</b>
Cuota patronal		2,557.80	0.1267	324.07
Prestaciones laborales		2,557.80	0.3055	781.41
Sobres para empaque	Unidad	22,500	0.13	2,925.00
Cajas de cartón p/empaque	Unidad	1,875	0.30	562.50

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

<b>Descripción</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo unitario Q.</b>	<b>Total Q.</b>
Energía eléctrica	kW	75	0.83	62.25
<b>Costos fijos de producción</b>				<b>6,143.82</b>
Sueldo jefe de producción	Mensual	1	2,704.80	2,704.80
Bonificación incentivo	Mensual	1	250.00	250.00
Cuota patronal		2,704.80	0.1267	342.70
Prestaciones laborales		2,704.80	0.3055	826.32
Arrendamiento de bodega	Mensual	1	300.00	300.00
<b>Herramientas y utensilios</b>				
Redecilla	Unidad	100	0.50	50.00
Guantes nitro	Par	100	0.65	65.00
Mascarillas	Unidad	100	0.50	50.00
Tarimas de madera	Unidad	3	35.00	105.00
Gabachas	Docena	2	175.00	350.00
Ollas de aluminio	Unidad	3	250.00	750.00
Cucharón	Unidad	3	25.00	75.00
Tenaza	Unidad	4	15.00	60.00
Paleta de madera mediana	Unidad	3	5.00	15.00
Cuchillo	Unidad	4	15.00	60.00
Colador de manta	Unidad	4	25.00	100.00
Tabla de picar	Unidad	4	10.00	40.00
<b>Gastos de ventas</b>				<b>400.00</b>
Publicidad	Mensual	1	400.00	400.00
<b>Gastos variables de venta</b>				<b>271.05</b>
Combustible	Galón	13	20.85	271.05
<b>Gastos de administración</b>				<b>5,856.58</b>
Sueldo administrador	Mensual	1	2,900.00	2,900.00
Bonificación incentivo	Mensual	1	250.00	250.00
Cuota patronal		2,900.00	0.1267	367.43
Prestaciones laborales		2,900.00	0.3055	885.95
Honorarios contables	Mensual	1	900.00	900.00
Luz y teléfono	Mensual	1	133.20	133.20
Papelería y útiles	Mensual	1	90.00	90.00
Útiles y enseres	Mensual	1	130.00	130.00
Alquiler de local	Mensual	1	200.00	200.00
<b>Total</b>				<b>21,782.29</b>

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

Los rubros que tienen mayor representación según el cuadro anterior son los costos fijos de producción con un 28% sobre el total de la inversión de capital de trabajo, los gastos de administración registran un 27% en los costos indirectos variables se tiene un 21%, para los pagos de salarios de mano de obra se tiene un 13% de participación, la materia prima se registra un 8% y los gastos variables de venta y gastos de ventas ambos suman 3%.

Teniendo estas materias primas el proyecto empieza a ejecutarse, nos indica como

estarán estructurados los gastos fijos, gastos variables de ventas, gastos de ventas y de administración a la hora de ejecutarse el proyecto.

### 5.7.3 Inversión total

Refleja la cantidad inicial que resulte de la sumatoria de la inversión fija y el capital de trabajo, para el desarrollo del proyecto.

**Cuadro 23**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: producción de refresco instantáneo sabor a limón**  
**Inversión total**  
**Año: 2018**

<b>Descripción</b>	<b>Parcial</b>	<b>Total Q.</b>
<b>Inversión fija</b>		<b>32,454.00</b>
Equipo de producción	4,736.00	
Mobiliario y equipo de oficina	2,440.00	
Equipo de computación	5,378.00	
Vehículo de reparto	8,250.00	
Gastos de Organización	11,650.00	
<b>Inversión capital de trabajo</b>		<b>21,782.29</b>
Materia prima	1,697.89	
Mano de obra	2,757.72	
Costos indirectos variables	4,655.23	
Costos fijos de producción	6,143.82	
Gastos de ventas	400.00	
Gastos variables de venta	271.05	
Gastos de administración	5,856.58	
<b>Total</b>		<b>54,236.29</b>

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

La integración de la inversión total reflejada en el cuadro anterior muestra la inversión fija con un 60% de representatividad sobre el importe total, la inversión de monto mayor en el presente rubro es la compra del vehículo, mientras que 40% corresponde a la inversión en capital de trabajo.

### 5.7.4 Financiamiento

Son los recursos adquiridos por medio de instituciones bancarias, prestamistas, cooperativas entre otros, para financiar ciertos requerimientos del proyecto y ser pagados a corto o largo plazo.



**Cuadro 24**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: producción de refresco instantáneo sabor a limón**  
**Fuentes de financiamiento**  
**Año: 2018**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Fuentes		Inversión total
	Internas	Externas	
<b>Inversión fija</b>	<b>24,204.00</b>	<b>8,250.00</b>	<b>32,454.00</b>
Equipo de producción	4,736.00		4,736.00
Mobiliario y equipo de oficina	2,440.00		2,440.00
Equipo de computación	5,378.00		5,378.00
Vehículo de reparto		8,250.00	8,250.00
Gastos de Organización	11,650.00		11,650.00
<b>Inversión capital de trabajo</b>	<b>21,782.29</b>		<b>21,782.29</b>
Materia prima	1,697.89		1,697.89
Mano de obra	2,757.72		2,757.72
Costos indirectos variables	4,655.23		4,655.23
Costos fijos de producción	6,143.82		6,143.82
Gastos de ventas	400.00		400.00
Gastos variables de venta	271.05		271.05
Gastos de administración	5,856.58		5,856.58
<b>Total</b>	<b>45,986.29</b>	<b>8,250.00</b>	<b>54,236.29</b>

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

De la inversión total que se necesita para llevar a cabo el proyecto, el 85% se requiere de fuentes internas que es la contribución de los 15 asociados y 15% se requerirá de fuentes externas para cubrir el costo de la adquisición del vehículo tipo motocicleta que se utilizará para la comercialización y envío del producto. Para el plan de amortización de préstamo está proyectado a un año. El préstamo se realizará en un banco del sistema a una tasa de interés del 20% que representa el 100% de fuentes externas para financiar el proyecto y que será utilizado para la adquisición de una motocicleta para prestar el servicio de entregas, con la adquisición del préstamo esta será cancelado al contado.

#### 5.7.5 Estados financieros

Constituye la información contable de una entidad, y se presentada regularmente al final del año fiscal o en una fecha específica. Se utiliza para decisiones administrativas y financieras, en ellos se refleja información sobre los activos de la organización. Los estados financieros más importantes son: estado de pérdidas y ganancias, estado de situación financiera, flujo de caja y costo de producción.

- Estado de costo directo de producción proyectado

Está integrado por los tres rubros que son materia prima, mano de obra y costos indirectos variables, necesarios para determinar el costo proyectado durante el plazo de los cinco años, como se detalla en el cuadro siguiente.

**Cuadro 25**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: producción de refresco instantáneo sabor a limón**  
**Estado de costo directo de producción proyectado**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Descripción</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>Materia prima</b>	<b>20,374.68</b>	<b>20,374.68</b>	<b>20,374.68</b>	<b>20,374.68</b>	<b>20,374.68</b>
Limón	18,432.00	18,432.00	18,432.00	18,432.00	18,432.00
Azúcar a granel	1,942.68	1,942.68	1,942.68	1,942.68	1,942.68
<b>Mano de obra</b>	<b>33,092.64</b>	<b>33,092.64</b>	<b>33,092.64</b>	<b>3,092.64</b>	<b>33,092.64</b>
Selección	1,081.92	1,081.92	1,081.92	1,081.92	1,081.92
Lavado	1,081.92	1,081.92	1,081.92	1,081.92	1,081.92
Secado	1,081.92	1,081.92	1,081.92	1,081.92	1,081.92
Corte	2,163.84	2,163.84	2,163.84	2,163.84	2,163.84
Deshidratado	9,737.28	9,737.28	9,737.28	9,737.28	9,737.28
Segunda selección	2,163.84	2,163.84	2,163.84	2,163.84	2,163.84
Molido	2,163.84	2,163.84	2,163.84	2,163.84	2,163.84
Pesado	2,163.84	2,163.84	2,163.84	2,163.84	2,163.84
Envasado	3,245.76	3,245.76	3,245.76	3,245.76	3,245.76
Almacenado	1,081.92	1,081.92	1,081.92	1,081.92	1,081.92
Bonificación incentivo	2,399.04	2,399.04	2,399.04	2,399.04	2,399.04
Séptimo día	4,727.52	4,727.52	4,727.52	4,727.52	4,727.52
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>5,862.76</b>	<b>55,862.76</b>	<b>5,862.76</b>	<b>55,862.76</b>	<b>55,862.76</b>
Cuota patronal	3,888.84	3,888.84	3,888.84	3,888.84	3,888.84
Prestaciones laborales	9,376.92	9,376.92	9,376.92	9,376.92	9,376.92
Sobres para empaque	35,100.00	35,100.00	35,100.00	35,100.00	35,100.00
Cajas de cartón para empaque	6,750.00	6,750.00	6,750.00	6,750.00	6,750.00
Energía eléctrica	747.00	747.00	747.00	747.00	747.00
<b>Costo directo de producción</b>	<b>109,330.08</b>	<b>109,330.08</b>	<b>109,330.08</b>	<b>109,330.08</b>	<b>109,330.08</b>
Producción en unidades	22,500	22,500	22,500	22,500	22,500
Costo unitario de 1 caja de polvo de limón	4.8591	4.8591	4.8591	4.8591	4.8591

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

Con los datos establecidos para el cálculo durante los cinco años estimados que tendrá vigencia el proyecto productivo se invertirán un 51% de los costos indirectos variables, 30% en mano de obra y 19% en materia prima, con relación al costo total de producción anual.

- Estado de resultados proyectados

Muestra el comportamiento de las utilidades en los años de vida del proyecto. En este se presentan los ingresos proyectados por cada año, así como los gastos variables, fijos, de operación, los impuestos a pagar y la utilidad. Se presenta el cuadro siguiente con los datos para los cinco años.

**Cuadro 26**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: producción de refresco instantáneo sabor a limón**  
**Estado de resultados proyectados**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Descripción</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>Ventas</b>	320,760.00	320,760.00	320,760.00	320,760.00	320,760.00
(-) Costo directo de producción	109,330.08	109,330.08	109,330.08	109,330.08	109,330.08
<b>Contribución a la ganancia</b>	<b>211,429.92</b>	<b>211,429.92</b>	<b>211,429.92</b>	<b>211,429.92</b>	<b>211,429.92</b>
(-) Gastos variables de venta	3,252.60	3,252.60	3,252.60	3,252.60	3,252.60
Combustible	3,252.60	3,252.60	3,252.60	3,252.60	3,252.60
<b>Ganancia marginal</b>	<b>208,177.32</b>	<b>208,177.32</b>	<b>208,177.32</b>	<b>208,177.32</b>	<b>208,177.32</b>
(-) <b>Costos fijos de producción</b>	<b>55,753.04</b>	<b>55,753.04</b>	<b>55,753.04</b>	<b>55,753.04</b>	<b>55,753.04</b>
Sueldo jefe de producción	32,457.60	32,457.60	32,457.60	32,457.60	32,457.60
Bonificación incentivo	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
Cuota patronal	4,112.40	4,112.40	4,112.40	4,112.40	4,112.40
Prestaciones laborales	9,915.84	9,915.84	9,915.84	9,915.84	9,915.84
Arrendamiento de bodega	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00
Herramientas y utensilios	1,720.00	1,720.00	1,720.00	1,720.00	1,720.00
Depre. equipo de producción	947.20	947.20	947.20	947.20	947.20
(-) <b>Gastos de ventas</b>	<b>56,592.30</b>	<b>56,592.30</b>	<b>56,592.30</b>	<b>56,592.30</b>	<b>56,592.30</b>
Sueldo vendedor	32,916.00	32,916.00	32,916.00	32,916.00	32,916.00
Bonificación incentivo	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
Cuota patronal	4,170.46	4,170.46	4,170.46	4,170.46	4,170.46
Prestaciones laborales	10,055.84	10,055.84	10,055.84	10,055.84	10,055.84
Depre. vehículos de reparto	1,650.00	1,650.00	1,650.00	1,650.00	1,650.00
Publicidad	4,800.00	4,800.00	4,800.00	4,800.00	4,800.00
(-) <b>Gastos de administración</b>	<b>74,889.63</b>	<b>74,889.63</b>	<b>74,889.62</b>	<b>73,096.96</b>	<b>73,096.96</b>
Sueldo administrador	34,800.00	34,800.00	34,800.00	34,800.00	34,800.00
Bonificación incentivo	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
Cuota patronal	4,409.16	4,409.16	4,409.16	4,409.16	4,409.16
Prestaciones laborales	10,631.40	10,631.40	10,631.40	10,631.40	10,631.40
Honorarios contables	10,800.00	10,800.00	10,800.00	10,800.00	10,800.00
Luz y teléfono	1,598.40	1,598.40	1,598.40	1,598.40	1,598.40
Papelería y útiles	1,080.00	1,080.00	1,080.00	1,080.00	1,080.00
Útiles y enseres	1,560.00	1,560.00	1,560.00	1,560.00	1,560.00
Alquiler de local	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

<b>Descripción</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Depre. mob. y equipo de of.	488.00	488.00	488.00	488.00	488.00
Depre. equipo de computación	1,792.67	1,792.67	1,792.66	-	-
Amort. gastos de organización	2,330.00	2,330.00	2,330.00	2,330.00	2,330.00
<b>Ganancia en operación</b>	<b>20,942.35</b>	<b>20,942.35</b>	<b>20,942.36</b>	<b>22,735.02</b>	<b>22,735.02</b>
(-) Gastos financieros	<b>1,650.00</b>	-	-	-	-
Intereses sobre préstamo	1,650.00	-	-	-	-
<b>Ganancia antes de ISR</b>	<b>19,292.35</b>	<b>20,942.35</b>	<b>20,942.36</b>	<b>22,735.02</b>	<b>22,735.02</b>
(-) I.S.R. 25%	4,823.09	5,235.59	5,235.59	5,683.76	5,683.76
<b>Utilidad neta</b>	<b>14,469.26</b>	<b>15,706.76</b>	<b>15,706.77</b>	<b>17,051.26</b>	<b>17,051.26</b>

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

El estado de resultados anterior muestra que el proyecto es rentable, tiene una ganancia neta después del Impuesto Sobre la Renta (I.S.R.) de Q.14,469.26 en el primer año, para el segundo año se registra la ganancia de Q 15,706.76 por lo que se registra entre el tercer al quinto año una incremento promedio del 8%, en el rubro de costos fijos de producción el mayor porcentaje lo tiene el sueldo del jefe de producción con el 58%, en los gastos de venta de igual forma los sueldos de vendedores con un 58% y en el rubro de gastos de administración el sueldo del administrador se registra un 48%.

- Presupuesto de caja

En este se presentan todos los ingresos iniciales y los egresos que se incurren por períodos anuales, esto permite a la cooperativa programe sus necesidades a corto plazo. Entre sus rubros están los ingresos y egresos que se originan en l propuesta del proyecto.

**Cuadro 27**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: producción de refresco instantáneo sabor a limón**  
**Presupuesto de caja**  
**Al 31 diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Descripción</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>Saldo Inicial</b>	-	<b>40,032.51</b>	<b>63,359.64</b>	<b>86,274.27</b>	<b>109,188.90</b>
<b>Ingresos</b>	<b>374,996.29</b>	<b>320,760.00</b>	<b>320,760.00</b>	<b>320,760.00</b>	<b>320,760.00</b>
Aportaciones de socios	45,986.29	-	-	-	-
Préstamo	8,250.00	-	-	-	-
Ventas	320,760.00	320,760.00	320,760.00	320,760.00	320,760.00
<b>Egresos</b>	<b>334,963.78</b>	<b>297,432.87</b>	<b>297,845.37</b>	<b>297,845.37</b>	<b>298,293.54</b>
Equipo de producción	4,736.00	-	-	-	-

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

<b>Descripción</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Mobiliario y equipo de oficina	2,440.00	-	-	-	-
Equipo de computación	5,378.00	-	-	-	-
Vehículo de reparto	8,250.00	-	-	-	-
Gastos de Organización	11,650.00	-	-	-	-
Costo directo de producción	109,330.08	109,330.08	109,330.08	109,330.08	109,330.08
Gastos variables de venta	3,252.60	3,252.60	3,252.60	3,252.60	3,252.60
Costos fijos de producción	54,805.84	54,805.84	54,805.84	54,805.84	54,805.84
Gastos de ventas	54,942.30	54,942.30	54,942.30	54,942.30	54,942.30
Gastos de administración	70,278.96	70,278.96	70,278.96	70,278.96	70,278.96
Amortización del préstamo	8,250.00	-	-	-	-
Intereses sobre préstamo	1,650.00	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta 25%	-	4,823.09	5,235.59	5,235.59	5,683.76
<b>Saldo Final</b>	<b>40,032.51</b>	<b>63,359.64</b>	<b>86,274.27</b>	<b>109,188.90</b>	<b>131,655.36</b>

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

Muestra el pronóstico sobre el movimiento de efectivo por año, durante la vida útil del proyecto. Se estima que los ingresos en el primer año se obtengan por la inversión de los accionistas, el préstamo y las ventas, para los siguientes cuatro años solo se tendrán los ingresos por las ventas que se realicen. En el caso de los egresos se estima que el primer año sea un valor de Q 334,963.78 debido a la compra de los activos fijos, los gastos de organización, el pago del préstamo más los intereses.

- Estado de situación financiera proyectado

Está integrado por los rubros de activo y pasivo, en el activo se detalla todo aquello que son bienes y derechos de la empresa, mientras en el pasivo contiene todas aquellas obligaciones en que se incurre con el giro normal de la empresa.

**Cuadro 28**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: producción de refresco instantáneo sabor a limón**  
**Estado de situación financiera proyectado**  
**Al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Descripción</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>Activo Corriente</b>	<b>40,032.51</b>	<b>63,359.64</b>	<b>86,274.27</b>	<b>109,188.90</b>	<b>131,655.36</b>
Caja y Bancos	40,032.51	63,359.64	86,274.27	09,188.90	131,655.36
<b>Activo No Corriente</b>	<b>25,246.13</b>	<b>18,038.26</b>	<b>10,830.40</b>	<b>5,415.20</b>	<b>0.00</b>
Equipo de producción	4,736.00	4,736.00	4,736.00	4,736.00	4,736.00
(-) Depreciación Acumulada	-947.20	-1,894.40	-2,841.60	-3,788.80	-4,736.00

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

<b>Descripción</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Mobiliario y equipo de oficina	2,440.00	2,440.00	2,440.00	2,440.00	2,440.00
(-) Depreciación Acumulada	-488.00	-976.00	-1,464.00	-1,952.00	-2,440.00
Equipo de computación	5,378.00	5,378.00	5,378.00	0.00	0.00
(-) Depreciación Acumulada	-1,792.67	-3,585.34	-5,378.00	0.00	0.00
Vehículo de reparto	8,250.00	8,250.00	8,250.00	8,250.00	8,250.00
(-) Depreciación Acumulada	-1,650.00	-3,300.00	-4,950.00	-6,600.00	-8,250.00
Gastos de Organización	11,650.00	11,650.00	11,650.00	11,650.00	11,650.00
(-) Amortización Acumulada	-2,330.00	-4,660.00	-6,990.00	-9,320.00	-11,650.00
<b>Total Activo</b>	<b>65,278.64</b>	<b>81,397.90</b>	<b>97,104.67</b>	<b>114,604.10</b>	<b>131,655.36</b>
<b>Pasivo y patrimonio</b>					
<b>Pasivo corriente</b>	<b>4,823.09</b>	<b>5,235.59</b>	<b>5,235.59</b>	<b>5,683.76</b>	<b>5,683.76</b>
Impuesto sobre la renta 25%	4,823.09	5,235.59	5,235.59	5,683.76	5,683.76
<b>Suma del pasivo</b>	<b>4,823.09</b>	<b>5,235.59</b>	<b>5,235.59</b>	<b>5,683.76</b>	<b>5,683.76</b>
<b>Patrimonio</b>	<b>60,455.55</b>	<b>76,162.31</b>	<b>91,869.08</b>	<b>108,920.34</b>	<b>125,971.60</b>
Aportaciones de socios	45,986.29	45,986.29	45,986.29	45,986.29	45,986.29
Utilidad del Ejercicio	14,469.26	15,706.76	15,706.77	17,051.26	17,051.26
Utilidad No distribuida	-	14,469.26	30,176.02	45,882.79	62,934.05
<b>Total pasivo y patrimonio</b>	<b>65,278.64</b>	<b>81,397.90</b>	<b>97,104.67</b>	<b>114,604.10</b>	<b>131,655.36</b>

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

Como se observa en el cuadro, el patrimonio muestra incremento promedio por año del 20%, lo que significa que las operaciones generan utilidades durante el tiempo de vida útil del proyecto, la utilidad neta se tiene un incremento del primer al segundo años del 9% entre el segundo y tercer año se mantiene con la misma utilidad.

## 5.8 EVALUACIÓN FINANCIERA

Este es el proceso de medir los resultados del proyecto para determinar si es rentable y si cumple con las expectativas de los inversores. El objetivo que se persigue al evaluar un proyecto es medir el riesgo de inversión para que los inversores estén convencidos que un alto grado el mismo tenga éxito, desechando otras opciones.

### 5.8.1 Punto de equilibrio

El punto de equilibrio es un concepto financiero que se refiere al nivel de ventas que cubre los costos fijos y variables. Supone que la ganancia de la compañía en el punto de equilibrio que su beneficio que es igual a cero (no gana dinero, pero tampoco pierde).

#### 5.8.1.1 Punto de equilibrio en valores

El punto de equilibrio se refleja el monto que debe alcanzarse en ventas para que no se

gane ni se pierda para lo cual se determinó con la siguiente formula y operaciones que a continuación se detalla:

- Porcentaje de ganancia marginal

$$GM = \frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{Q \ 208,177.32}{Q \ 320,760.00} = 0.64901272$$

- Punto de equilibrio en valores

$$PEV = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} = \frac{Q \ 188,884.97}{0.64901272} = Q \ 291,034.31$$

- Punto de equilibrio en unidades

$$PEU = \frac{PEV}{\text{Precio de venta}} = \frac{Q \ 291,034.31}{Q \ 14.40} = 20,210.72 \text{ UNIDADES}$$

### Cálculo del costo variable en punto de equilibrio

Descripción	Totales	Producción	Costo Unitario
Costo directo de producción	109,330.08	22,275	4.90819663
Gastos variables de venta	<u>3,252.60</u>	22,275	0.14602020
Costos y gastos variables	112,582.68	22,275	5.05421684
Producción neta	<u>22,275</u>		
Costo variable	<u><u>5.0542168</u></u>		

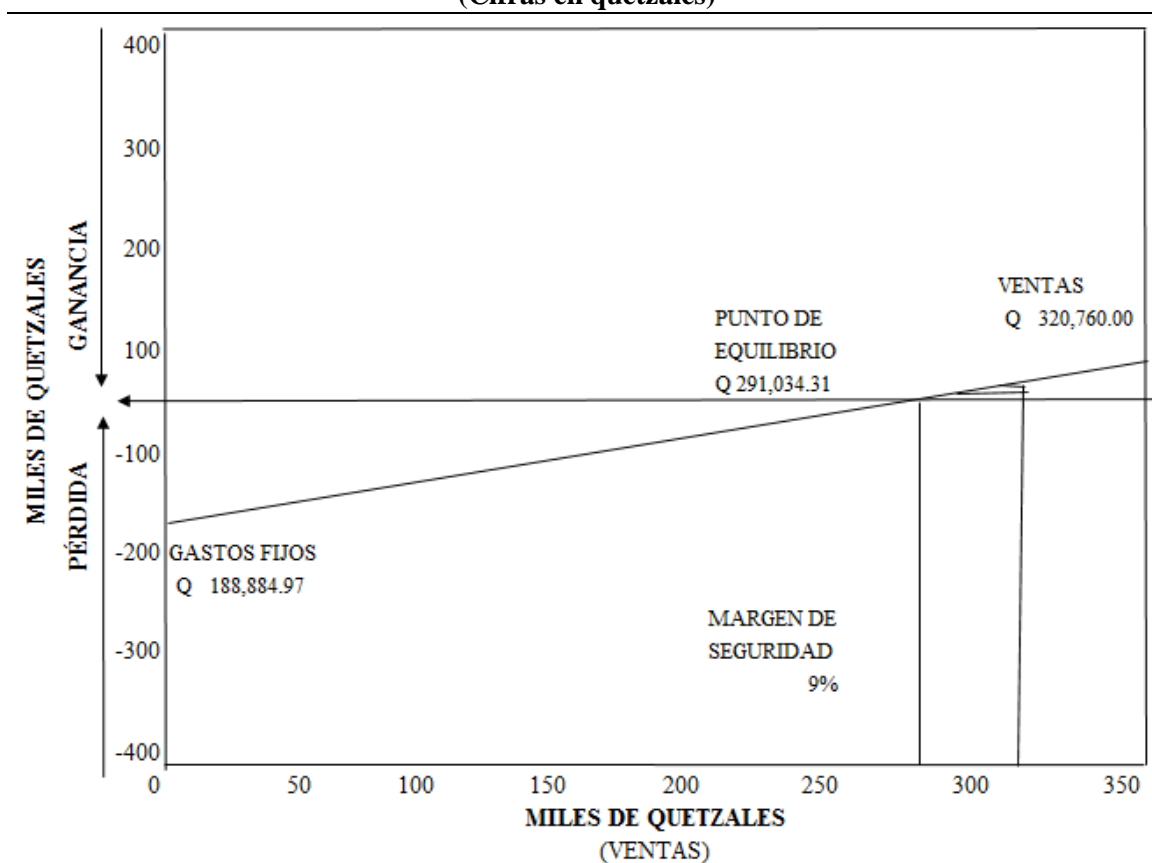
### Prueba del punto de equilibrio

		Precio de venta	Total
Ventas en punto de equilibrio	20,210.72	Q14.40	291,034.37
(-) Costos variables en punto de Equilibrio	20,210.72	5.0542168	<u>102,149.40</u>
Ganancia marginal			188,884.97
(-) Costos Fijos			<u>188,884.97</u>
Utilidad neta			0.00

### Margen de seguridad

Ventas	Q	320,760.00	100%
(-) Punto de Equilibrio en Valores	Q	291,034.31	91%
Margen de seguridad	Q	29,725.69	9%

**Gráfica 4**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: producción de refresco instantáneo sabor a limón**  
**Punto de equilibrio**  
**Año: 2018**  
**(Cifras en quetzales)**



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

En la presente gráfica se muestra la representación del punto de equilibrio del proyecto que necesita alcanzar para cubrir sus costos y gastos que a un monto de Q.291,034.31, en este punto no gana ni pierde, la producción es equivalente a 22,275 cajas de refresco instantáneo sabor a limón, al incrementar sus ventas logrará ubicarse por encima del punto de equilibrio, donde se obtiene un beneficio positivo.



### 5.8.2 Flujo neto de fondos

Está conformado por ingresos y egresos proyectados para los cinco años del proyecto productivo de base para refresco instantáneo de limón donde no incluye depreciaciones y amortizaciones. Sirve de base para inversiones. Para las empresas se utiliza como un indicador de liquidez, lo que quiere decir de su propia capacidad de generar efectivo, de acuerdo con un presupuesto contable en un determinado período de tiempo.

**Cuadro 29**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: producción de refresco instantáneo sabor a limón**  
**Flujo neto de fondos -FNF-**  
**Al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Descripción</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>Ingresos</b>	<b>320,760.00</b>	<b>320,760.00</b>	<b>320,760.00</b>	<b>320,760.00</b>	<b>320,760.00</b>
Ventas	320,760.00	320,760.00	320,760.00	320,760.00	320,760.00
<b>Egresos</b>	<b>299,082.87</b>	<b>297,845.37</b>	<b>297,845.37</b>	<b>298,293.54</b>	<b>298,293.54</b>
Costo directo de producción	109,330.08	109,330.08	109,330.08	109,330.08	109,330.08
Gastos variables de venta	3,252.60	3,252.60	3,252.60	3,252.60	3,252.60
Costos fijos de producción	54,805.84	54,805.84	54,805.84	54,805.84	54,805.84
Gastos de ventas	54,942.30	54,942.30	54,942.30	54,942.30	54,942.30
Gastos de administración	70,278.96	70,278.96	70,278.96	70,278.96	70,278.96
Gastos financieros	1,650.00	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta 25%	4,823.09	5,235.59	5,235.59	5,683.76	5,683.76
<b>Flujo Neto de Fondos - FNF-</b>	<b>21,677.13</b>	<b>22,914.63</b>	<b>22,914.63</b>	<b>22,466.46</b>	<b>22,466.46</b>

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

El cuadro que antecede muestra que el flujo neto de fondos es positivo para cada uno de los años, durante los cinco años consecutivos, esto indica que los ingresos son mayores que los egresos proyectados comprendidos en el primer y segundo año se registra un incremento del 6%, se estima que el proyecto es factible realizarlo a futuro. Para calcular la prueba se tomó como base la ganancia determinada en el Estado de Situación Financiera proyectado por cada año y se le sumaron los gastos que no son erogaciones de efectivo para que los resultados sean los mismos que el Flujo Neto de Fondos. Lo utilizan las empresas como un indicador, lo que quiere decir de su propia capacidad de generar efectivo. Seguido de este se muestran los resultados sobre la prueba del flujo neto de fondos.

**Cuadro 30**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: producción de refresco instantáneo sabor a limón**  
**Prueba del flujo neto de fondos**  
**Al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Descripción</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>Ganancia Neta</b>	<b>14,469.26</b>	<b>15,706.76</b>	<b>15,706.77</b>	<b>17,051.26</b>	<b>17,051.26</b>
(+) Depreciaciones	4,877.87	4,877.87	4,877.86	3,085.20	3,085.20
(+) Amortizaciones	2,330.00	2,330.00	2,330.00	2,330.00	2,330.00
(+) Valor de rescate	-	-	-	-	-
<b>Flujo Neto de Fondos</b>	<b>21,677.13</b>	<b>22,914.63</b>	<b>22,914.63</b>	<b>22,466.46</b>	<b>22,466.46</b>

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

Para calcular la prueba se tomó como base la ganancia determinada en el Estado de Situación Financiera proyectado por cada año y se le sumaron los gastos que no son erogaciones de efectivo para que los resultados sean los mismos que el Flujo Neto de Fondos que se presenta en el cuadro 29.

### 5.8.3 Valor actual neto

Es el valor monetario que resulta de restar la suma de los flujos descontados a la inversión nacional, la finalidad es establecer el valor del rendimiento para cada año de la inversión. También consiste en actualizar los cobros y pagos de un proyecto o inversión para conocer cuánto se va a ganar o perder con la inversión.

**Cuadro 31**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: producción de refresco instantáneo sabor a limón**  
**Valor Actual neto -VAN-**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Año</b>	<b>Inversión</b>	<b>Ingresos</b>	<b>Egresos</b>	<b>Flujo neto de fondos</b>	<b>Factor de actualización (25%)</b>	<b>Valor actual neto</b>
0	54,236.29	-	54,236.29	-54,236.29	1.00000	-54,236.29
1		320,760.00	299,082.87	21,677.13	0.80008	17,343.44
2		320,760.00	297,845.37	22,914.63	0.64013	14,668.34
3		320,760.00	297,845.37	22,914.63	0.51215	11,735.73
4		320,760.00	298,293.54	22,466.46	0.40976	9,205.86
5		320,760.00	298,293.54	22,466.46	0.32784	7,365.40
<b>Total</b>	<b>54,236.29</b>	<b>1,603,800.00</b>	<b>1,545,596.98</b>	<b>58,203.02</b>		<b>6,082.48</b>

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

Como se muestra en la tabla anterior, la suma de todos los valores actuales del saldo de ingresos y gastos es positivo en Q.6,082.48, por lo que es aceptable cuando el costo de capital es 25% del costo de oportunidad.

#### 5.8.4 Relación beneficio costo

También conocido como el Índice de deseabilidad (ID), es el resultado de dividir el flujo neto actualizado positivo por el flujo neto de actualizado negativo (incluida la inversión total). Permite determinar la eficiencia del uso de recursos en el proyecto. Cuando el resultado es igual o mayor que 1, el proyecto de inversión debe ser aceptado, de lo contrario debe ser rechazado.

**Cuadro 32**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: producción de refresco instantáneo sabor a limón**  
**Relación beneficio costo -RBC-**  
**(cifras en quetzales)**

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización (25%)	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	54,236.29	-	54,236.29	1.00000	-	54,236.29
1		320,760.00	299,082.87	0.80008	256,633.66	239,290.22
2		320,760.00	297,845.37	0.64013	205,328.10	190,659.76
3		320,760.00	297,845.37	0.51215	164,277.23	152,541.51
4		320,760.00	298,293.54	0.40976	131,434.62	122,228.76
5		320,760.00	298,293.54	0.32784	105,157.96	97,792.55
<b>Total</b>	<b>54,236.29</b>	<b>1,603,800.00</b>	<b>1,545,596.98</b>		<b>862,831.57</b>	<b>856,749.09</b>

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

$$\text{RELACIÓN B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{862,831.57}{856,749.09} = \mathbf{Q1.01}$$

La relación beneficio costo es de Q.1.01 por lo tanto se concluye que el proyecto es rentable, se obtendrá un rendimiento de Q.1.01 por cada quetzal invertido, porque los ingresos son mayores que los egresos.

### 5.8.5 Tasa interna de retorno -TIR-

Llamada también TREMA, es la tasa de rendimiento más baja que los inversores pueden esperar obtener el rendimiento de un proyecto. La TREMA establece un límite inferior para la inversión.

Es el costo de capital, el costo de oportunidad o la tasa de rendimiento requerida por el proyecto. Esta es la tasa de rendimiento más baja que los accionistas aceptarían para las empresas de capital en el proyecto.

**Cuadro 33**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: producción de refresco instantáneo sabor a limón**  
**Tasa interna de retorno -TIR-**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Año</b>	<b>Flujo neto de fondos</b>	<b>Tasa de descuento (30.2899%)</b>	<b>Flujo neto de fondos actualizado</b>	<b>Factor de actualización (30.3589%)</b>	<b>Flujo neto de fondos actualizado</b>	<b>Factor de actualización (30.329%)</b>	<b>Flujo neto de fondos actualizado</b>
0	-54,236.29	1.000000	-54,236.29	1.000000	-54,236.29	1.000000	-54,236.29
1	21,677.13	0.767519	16,637.61	0.767113	16,628.81	0.767289	16,632.63
2	22,914.63	0.589086	13,498.69	0.588462	13,484.39	0.588732	13,490.58
3	22,914.63	0.452135	10,360.51	0.451417	10,344.05	0.451728	10,351.18
4	22,466.46	0.347022	7,796.36	0.346288	7,779.87	0.346606	7,787.01
5	22,466.46	0.266346	5,983.85	0.265642	5,968.04	0.265947	5,974.89
<b>Total</b>	<b>58,203.02</b>		<b>40.73</b>		<b>-31.13</b>		<b>0.00</b>

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

De acuerdo con el cuadro anterior, la tasa interna de retorno es de 30.329% e indica el interés máximo que el proyecto podría pagar, por los recursos utilizados para la recuperación de la inversión.

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

R = Tasa de descuento que genera valor actual positivo

DR = Diferencia entre tasas de descuento

VAN+ = Valor actual neto positivo

VAN- = Valor actual neto negativo

$$\text{TIR} = 0.302899 + 0.00069 \left( \frac{40.73}{40.73 - (-31.13)} \right)$$

$$\text{TIR} = 0.302899 + 0.00069 \left( \frac{40.73}{40.73 - (-31.13)} \right)$$

$$\text{TIR} = 0.302899 + 0.0069 \left( \frac{40.73}{71.86} \right)$$

$$\text{TIR} = 0.302899 + 0.00069(0.566797)$$

$$\text{TIR} = 0.302899 + 0.00039$$

$$\text{TIR} = 0.303290 * 100$$

$$\text{TIR} = 30.3290\%$$

#### 5.8.6 Período de recuperación

Permite determinar el tiempo real en que se podrá recuperar la inversión inicial del proyecto desde la fecha de inicio de operaciones. Nos indica el tiempo requerido por la cooperativa que se llevará para recuperar la inversión en el proyecto, calculado a partir de las entradas de efectivo.

**Cuadro 34**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: producción de refresco instantáneo sabor a limón**  
**Período de recuperación de la inversión**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Año</b>	<b>Inversión</b>	<b>Valor actual neto</b>	<b>valor actual neto acumulado</b>
0	54,236.29		
1		17,343.44	17,343.44
2		14,668.34	32,011.78
3		11,735.73	43,747.51
4		9,205.86	52,953.37
5		7,365.40	60,318.77
<b>Total</b>	<b>54,236.29</b>	<b>60,318.77</b>	<b>206,374.87</b>

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

Según datos del cuadro anterior la inversión del proyecto se recuperará en tres años once meses y tres días, la fracción de los meses y los años se determinó de la siguiente manera.

	Inversión total		54,236.29
(-)	Recuperación al tercer año		43,747.51
=	Monto pendiente de recuperar		10,488.78
10,489	/	7,365	1.42417
0.42417	X	12	5.09004 meses
0.09004	X	30	2.70120 días
2.70120	X	24	64.82880 horas

### **PRI=3 años, 11 meses y 3 de días**

La inversión se recupera en tres años, once meses y tres días, lo cual afirma que el proyecto es rentable.

## **5.9 ESTUDIO AMBIENTAL**

Este estudio describe de forma más detallada las características de un proyecto o actividad que se pretenda llevar a cabo, que modifique el medio ambiente. Debe proporcionar antecedentes fundados para la predicción, identificación e interpretación de su impacto ambiental y describir las acciones que ejecutará para impedir o minimizar sus efectos significativos adversos. Tiene una gran importancia realizar el estudio de impacto ambiental para velar por el equilibrio ecológico del medio ambiente.

### **5.9.1 Política ambiental**

La política ambiental es la preocupación y desarrollo de objetivos con fines para mejorar el medio ambiente, conservar los principios naturales de la vida humana y fomentar desarrollo sostenible, tanto en el ámbito público como privado. En relación con la cooperativa la aplicarán a lo más alto nivel directivo, impulsar ante sus colaboradores la importancia de esta política y estar comprometidos al cumplimiento de estas.

La política ambiental debe expresar el compromiso de la Cooperativa con el medio ambiente. La Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente. Decreto 68-86,

emitido por el Congreso de la República de Guatemala, cita lo siguiente:

- Artículo 1. El Estado, indica lo siguiente: “Las municipalidades y los habitantes del territorio, propiciarán el desarrollo social, económico, científico y tecnológico que prevenga la contaminación del medio ambiente y mantenga el equilibrio ecológico. Por lo tanto, la utilización y el aprovechamiento de la fauna, de la flora, subsuelo y el agua deberán realizarse racionalmente”.
  
- Artículo 8. Establece lo siguiente: “Para todo proyecto, obra, industria o cualquier otra actividad que por sus características puede producir deterioro a los recursos naturales renovables o no, al ambiente, o introducir modificaciones nocivas o notorias al paisaje y a los recursos culturales del patrimonio nacional, será necesario previamente a su desarrollo un estudio de evaluación del impacto ambiental, realizado por técnicos en la materia y aprobado por la Comisión del Medio Ambiente. El funcionario que omitiere exigir el estudio de Impacto Ambiental de conformidad con este Artículo será responsable personalmente por incumplimiento de deberes, así como el particular que omitiere cumplir con dicho estudio de Impacto Ambiental será sancionado con una multa de Q 5,000.00 a Q 100,000.00. En caso de no cumplir con este requisito en el término de seis meses de haber sido multado, el negocio será clausurado en tanto no cumpla”.

### 5.9.2 Gestión ambiental

También designada como gestión del medio ambiente, implica aquella serie de actividades políticas dirigidas a manejar de manera integral el medio ambiente de un territorio dado y así contribuir con el desarrollo sostenible del mismo. El desarrollo sostenible implica el equilibrio correcto para el desarrollo de la economía, el aumento poblacional, el uso racional de los recursos y la protección y conservación del medio ambiente.

### 5.9.3 Impacto ambiental

El impacto ambiental es la alteración del medio ambiente, provocado directa o indirecta

por un proyecto o actividad de un área determinada, en términos simples el impacto ambiental es la modificación del ambiente ocasionada por la acción del hombre o la naturaleza. La evaluación es un instrumento de planificación que sirve para determinar si un proyecto puede causar daños al medio ambiente y a la población cercana donde se realizará, se debe analizar y considerar tanto el contexto como su intensidad. El estudio de impacto ambiental debe analizar los diferentes contextos que incluye la sociedad como un todo, una región alterada, que intereses afecta y a la localidad.

Según la Constitución Política de la República de Guatemala en su artículo 97 establece que el Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional están obligados a propiciar el desarrollo social, económico y tecnológico que prevenga la contaminación ambiental y mantenga el equilibrio ecológico. El Decreto Número 68-86 del Congreso de la República de Guatemala que contiene la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, por su parte la Ley del Organismo Ejecutivo, Decreto Número 114-97 del Congreso de la República de Guatemala, establece que es función del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, formular y ejecutar las políticas relativas a su ramo, cumplir y hacer que se cumpla el régimen concerniente a la conservación, protección, sostenibilidad y mejoramiento del ambiente y los recursos naturales en el país y el derecho humano a un ambiente saludable y una ecología equilibrado.

### **5.10 IMPACTO SOCIAL**

Se refiere a los efectos que la intervención planteada tiene sobre la comunidad en general, el impacto social se refiere el cambio efectuado en la sociedad el proyecto productivo. Con la creación de la Cooperativa beneficiará a los asociados y para los colaboradores, con lo cual pueden obtener ayuda tanto de entidades públicas como privadas, para obtener asistencia técnica, financiera, capacitaciones. Se considera importante la ejecución del proyecto debido a que ayudará a elevar el nivel de vida de los habitantes, permitirá contar con una vía de acceso adecuada para comercializar y transitar en una calle en buenas condiciones en la cual se puedan transportar con mayor facilidad en cualquier época del año. Así también contribuirá a la creación de empleos durante, la construcción, operación y mantenimiento del proyecto.



## 5.11 SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO

La sostenibilidad de un proyecto incluye diferentes aspectos importantes tales como los son en lo económico, social, ambiental de las actividades humanas. Todos estos aspectos constituyen las dimensiones de la sostenibilidad que se deberían ser consideradas. Es importante que la propuesta sea realista en términos de su alcance (recursos, tiempo, las realidades del área protegida, temática y capacidades), buscando el mayor impacto posible en la comunidad promoviendo procesos innovadores de buenas prácticas y oportunidades que generen desarrollo económico, social en el centro poblado.

Los tres pilares que deben ser consideradas por las empresas, como por las comunidades y personas:

- **Sostenibilidad social:** esto implica la mitigación de impactos sociales negativos causados por la actividad desarrollada del ser humano. Se aplicará para todos los grupos humanos involucrados en la actividad, cubrir a los trabajadores (condiciones de trabajo, nivel salarial, etc.), los proveedores, los clientes, las comunidades locales y la sociedad en general, para que de forma conjunta se logren objetivos en ambas vías.
- **Sostenibilidad ambiental:** los recursos naturales básicos y los ecosistemas se deben gestionar de manera sostenible, debe de tener compatibilidad entre la actividad considerada y la preservación de la biodiversidad y los ecosistemas. Los elementos que plantean desafíos a la sostenibilidad ambiental y a la seguridad alimentaria es el cambio climático, la creciente escasez de agua y los conflictos por el acceso a los recursos naturales, que aun siendo renovables generan residuos y emisiones, no se deben desperdiciar.
- **Sostenibilidad económica:** implica un contexto social en el que existe el bienestar y un crecimiento económico que beneficie a toda la comunidad. Se utilizarán estrategias de mercadeo, operacionales como financieras tomando en cuenta que genere rentabilidad y sostenibilidad a largo plazo en la comunidad.

## CONCLUSIONES

Con el estudio realizado sobre el tema “Administración de Riesgo Ámbito Social y Proyecto: Producción de refresco instantáneo sabor a limón”, en el caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, se proponen las siguientes conclusiones:

1. Los centros poblados se encuentran en el área rural del municipio incide en que la pobreza extrema y no extrema sea mayor, por la falta de cobertura de varios servicios básicos que se prestan, es una barrera hacia el desarrollo económico de la población esto se la mayor parte por la falta de acceso a educación, salud, agua entubada, seguridad que son parte fundamental en el cambio de vida de los centros poblados y para el desarrollo de estos.
2. Por la falta de los servicios básicos y la infraestructura se determinó en el estudio realizado en cuanto a la educación en el centro poblado únicamente tienen la enseñanza de primaria y preprimaria, el cual se imparte en el único centro educativo que hay en el Caserío, los estudios de nivel básico y diversificado fuera de la comunidad específicamente en el sector El Pochal perteneciente a la aldea Belén y en Santo Domingo Suchitepéquez y la Cabecera Departamental. En los servicios de salud sólo existe un centro de convergencia que atiende principalmente a niños menores de diez años y a madres en estado de gestación, y la falta de medicamentos y accesorios para realizar sus funciones en el centro de convergencia.
3. En el centro poblado no existe una institución que se encargue de la ejecución de acciones necesarias para la administración del riesgo, no se capacitan a los líderes comunitarios para saber cómo actuar en las emergencias o desastres ante los fenómenos naturales o socio naturales, antrópicos, que lo hacen vulnerables a los habitantes para enfrentar cualquier desastre natural.
4. En el Caserío hace falta asistencia técnica en los sectores agrícolas, pecuarios, que ponen en riesgo a los agricultores por el mal manejo de herbicidas, pesticidas y otros químicos, que le pueden causar enfermedades y hasta la muerte.

5. La falta de una adecuada organización comunitaria en el centro poblado hace que los pobladores no tengan asociaciones, cooperativas o comités para un mejor desarrollo en cuanto a optar a financiamiento, asesorías que son necesarias para el desarrollo económico y social en el Caserío.
  
6. Se determinó por la investigación de campo que la producción de limón es alta en el Caserío, según los cálculos del valor y volumen de la producción en el Centro Poblado, y por eso se aprovechó la potencialidad que este cítrico para la propuesta de proyecto productivo y comercializarlo.

## RECOMENDACIONES

Con base a las conclusiones que se obtuvieron según el estudio realizado en el centro poblado se detallan a continuación las recomendaciones:

1. Que promuevan a través de los líderes comunitarios juntamente con las autoridades municipales para para que los hogares logren obtener recursos de forma constante y con ello les permita tener oportunidades para obtener acceso a los servicios básicos y así mejorar al desarrollo familiar.
2. Que los líderes comunitarios, COCODES y autoridades municipales promuevan la enseñanza a nivel básicos y diversificados, por medio de un incentivo para que los padres de familia envíen a sus hijos a estudiar y así tener mejores oportunidades para el desarrollo del centro poblado. Referente a la salud el COCODE realizar trámites antes el ministerio de salud para que sea abastecido el centro de convergencia y poder atender a la población en caso de emergencia en niños y madres, también realizar trámites para la ejecución de drenajes para aguas residuales, con el agua potable solicitar la construcción de pozo para el abastecimiento de este vital líquido en el Caserío.
3. Que los líderes comunitarios o COCODE gestionen con las autoridades municipales para la creación de una Coordinadora Local para la Reducción de Desastres, para reaccionar de forma oportuna en la preparación, prevención y mitigación ante algún desastre que pueda ocurrir en el Centro Poblado.
4. Que la población por medio del COCODE solicite a la municipalidad, al ministerio de salud, ministerio de agricultura y ganadería capacitaciones para tomar medidas para no contaminar suelos, ríos, incluso a los mismos habitantes se intoxiquen con los químicos que utilicen en sus sembradíos.
5. Que los pobladores trabajen juntamente con los COCODES la creación una organización comunitaria, para la realización de trámites para optar a créditos,

buscar inversión para el Caserío, así mejorar el desarrollo social, económico de todos los pobladores.

6. Que los productores formen una Cooperativa para estar constituidos legalmente y así operar en el Centro Poblado, poder optar a créditos, solicitar asistencia técnica a instancias públicas como privadas, mejorar sus procesos productivos, buscar nuevos mercados para sus productos, beneficios para sus asociados, tener una mejor competitividad en el mercado, guiar y orientar para que no se pierda el enfoque económico y social de sus agremiados.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional -USAID- Nexos Locales. (2016). *Manual de Funciones Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-*. Guatemala:Development Alternative.

Anleu Arriaga, F. R. (1999). *“Estudio de las Condiciones Agronómicas del Cultivo de Limón Criollo”*. Facultad de Agronomía, Universidad de San Carlos de Guatemala.

Asamblea Constituyente, *“Constitución de la República de Guatemala”*, Reformado por Acuerdo Legislativo No. 18-93 del 17 de noviembre de 1993).

Calduch, R. *“Teoría General de la Organización Internacional”*. Año 1974, 73 pp.

Centro HUMBOLDT. 2004. *El ABC de la Gestión de Riesgos*. Recuperado el 22 de febrero del 2019, de <https://protejete.files.wordpress.com/2009/07/abc-de-la-gestion-de-riesgos.pdf>

Chiavenato, I. (2009). *“Comportamiento Organizacional”*. Segunda edición. México:McGraw-Hill Interamericana Editores, S. A. de C. V.

Congreso de la República de Guatemala. *“Código de Trabajo, Decreto 1441 y su reglamento Acuerdo 494-2001”*.

Congreso de la República de Guatemala. *“Código Municipal Decreto 12-2002”*, 42 pp.

Congreso de la República de Guatemala. *“Ley de Consejo de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto 11-2002”*. 15 pp.

Congreso de la República de Guatemala. *“Ley General de Cooperativas Decreto No. 82-78”*

Coordinadora para la Reducción de Desastres -CONRED-. (2015). *“Manual de Gestión*

*para la Reducción del Riesgo a los Desastres en los Procesos de Desarrollo Municipal”.*

Recuperado el 20 de febrero del 2019, de <https://conred.gob.gt/site/documentos/proyectonacion/herr/MANUAL-GESTION-REDUCCIONRIESGO-ALOSDESASTRES-PROCESOS-DESARROLLOMUNICIPAL.pdf>

División de Desarrollo Organizacional. Universidad de San Carlos de Guatemala. 2011. *“Instructivo para elaborar Manual de Normas y procedimientos”*. Recuperado el 16 de febrero de 2019, de <http://ddo.usac.edu.gt/wp-content/uploads/2015/02/Instructivo-Manual-Normas-y-Procedimientos-2011.pdf>.

Ferrel, O.C. & Hartline, M.D. (2012). *“Estrategias de Marketing”*, Quinta edición, México:Cengage Learning Editores, S. A. de C.V.

Gall, Francis (COMP.) – De pineda, José. *“Diccionario geográfico de la república de Guatemala”*. Francis Gall (comp.). Instituto Geográfico Nacional, Guatemala (IGN). 1982 José de Pineda Ibarra. 1,000 p.

Gobierno de la República de Guatemala y URNG. (1996) *“Acuerdos de Paz, Acuerdo Sobre Aspectos Socioeconómicos y Situación Agraria”*. México 1996.

Kloter, P. & Armstrong, G. (2008). *“Fundamentos de Marketing”*. Octava edición. México: Pearson Educación de México, S.A. de C.V.

Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación. Guatemala (MAGA). *“Mapas temáticos digitales de la república de Guatemala, a escala 1:250,000: Cobertura boscosa”*. (2000a). Guatemala. 1 CD.

Pérez Porto, Julian. *“Diccionario Definición DE”*. Edición 2016, 50 pp.

## BIBLIOGRAFÍA

Anleu Arriaga, F. R. (1999). *“Estudio de las Condiciones Agronómicas del Cultivo de Limón Criollo”*. Facultad de Agronomía, Universidad de San Carlos de Guatemala.

Asamblea Constituyente, *“Constitución de la República de Guatemala”*, Reformado por Acuerdo Legislativo No. 18-93 del 17 de noviembre de 1993).

Calduch, R. *“Teoría General de la Organización Internacional”*. Año 1974, 73 pp.

Chiavenato, I. (2009). *“Comportamiento Organizacional”*. Segunda edición. México: McGraw-Hill Interamericana Editores, S. A. de C. V.

Congreso de la República de Guatemala. *“Código de Trabajo, Decreto 1441 y su reglamento Acuerdo 494-2001”*.

Congreso de la República de Guatemala. *“Código Municipal Decreto 12-2002”*, 42 pp.

Congreso de la República de Guatemala. *“Ley de Consejo de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto 11-2002”*. 15 pp.

Congreso de la República de Guatemala. *“Ley General de Cooperativas Decreto No. 82-78”*

Ferrel, O.C. & Hartline, M.D. (2012). *“Estrategias de Marketing”*, Quinta edición, México: Cengage Learning Editores, S. A. de C.V.

Gall, Francis (COMP.) – De Pineda, José. *“Diccionario geográfico de la república de Guatemala”*. Francis Gall (comp.). Instituto Geográfico Nacional, Guatemala (IGN). 1982 José de Pineda Ibarra. 1,000 p.

Gobierno de la República de Guatemala y URNG. *“Acuerdos de Paz, Acuerdo Sobre Aspectos Socioeconómicos y Situación Agraria”*. México 1996 55 pp.



Kloter, P. & Armstrong, G. (2008). *“Fundamentos de Marketing”*. Octava edición. México: Pearson Educación de México, S.A. de C.V.

Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación. Guatemala (MAGA). *“Mapas temáticos digitales de la república de Guatemala, a escala 1:250,000: Cobertura boscosa”*. (2000a). Guatemala. 1 CD.

Pérez Porto, Julian. *“Diccionario Definición DE”*. Edición 2016, 50 pp.

# **ANEXOS**

**ANEXO 1**

**MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS**

**COORDINADORA LOCAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES**

**-COLRED-**

**CASERÍO EL COPADO, MUNICIPIO DE SANTO DOMINGO**

**SUCHITEPÉQUEZ**

**DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ**

## ÍNDICE GENERAL

	<b>Contenido</b>	<b>Página</b>
	<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>i</b>
<b>1</b>	<b>IMPORTANCIA</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS DEL MANUAL</b>	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>MARCO JURÍDICO</b>	<b>2</b>
<b>4</b>	<b>ANTECEDENTES HISTÓRICOS</b>	<b>3</b>
<b>5</b>	<b>CAMPO DE APLICACIÓN</b>	<b>3</b>
<b>6</b>	<b>NORMAS DE APLICACIÓN</b>	<b>3</b>
<b>7</b>	<b>SIMBOLOGÍA</b>	<b>4</b>
<b>8</b>	<b>DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE LOS PROCEDIMIENTOS</b>	<b>5</b>

## **INTRODUCCIÓN**

El presente manual de normas y procedimientos de la Coordinadora Local para la Reducción de Desastres -COLRED- para el caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez, es una herramienta que indica las funciones y actividades que tienen que ser cumplidas por los miembros de la coordinadora y como deberán ser realizadas ya sea, conjunta o individualmente, en este se presenta de forma detallada y de fácil comprensión, el orden de los procedimientos para la prevención y la mitigación del riesgo en el ámbito social en el centro poblado.

El propósito fundamental de documento es de instruir los objetivos, normas y procedimientos con los que la Coordinadora Local para la Reducción de Desastres como institución encargada de implementar la gestión local del riesgo, es importante garantizar una organización adecuada que genere el desempeño efectivo de las distintas acciones y medidas que se emprendan para reducir una situación de emergencia o desastre que surgiera en el centro poblado.

El contenido del presente documento está compuesto por objetivos del manual, campo de aplicación, normas de aplicación general, simbología empleada y la descripción técnica de los procedimientos con su respectivo flujograma para una mejor comprensión.

## **1. IMPORTANCIA**

El presente manual de normas y procedimientos constituye una herramienta para guiar la organización y desenvolvimiento de las actividades iniciales de la Coordinadora Local para la Reducción de Desastres -COLRED- en el caserío, brindará una idea del plan inicial a seguir, de las condiciones de trabajo y del grado de riesgo de este.

La importancia radica en que se describe el fin de la organización a través de los objetivos, campo de aplicación, normas de aplicación, detalla las áreas que la conforman, indica el propósito de cada puesto de trabajo, así como sus atribuciones, responsabilidades, autoridad y nivel jerárquico, para desempeñar correctamente las funciones, a orientar al personal de nuevo ingreso, lograr uniformidad en el comportamiento y conducta deseados.

## **2. OBJETIVOS DEL MANUAL**

Se presenta a continuación los objetivos para el manual de normas y procedimientos, son las siguientes:

- Será una guía para todos los miembros que conforman la Coordinadora Local para la Reducción de Desastres -COLRED- en el caserío El Copado del municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, para que se ejecuten de forma eficiente y eficaz las acciones planteadas.
- Se tendrán criterios técnicos, prácticos y estandarizados que orienten a las diferentes comisiones que conforman la COLRED para realizar sus actividades.
- Proporcionar la información básica de la organización de COLRED, funcionamiento, estructura, competencia territorial, esto para lograr el desarrollo y funcionalidad del sistema.
- Administrar y optimizar los recursos humanos, físicos, técnicos y financiero al conocer las actividades propias del cargo.
- Constituyéndose en un instrumento de apoyo administrativo, que describe las relaciones orgánicas que se dan entre los elementos de su estructura organizacional.
- Se establecen las normas que deban regir en la ejecución de los procedimientos de la COLRED.

- Se delimita el ámbito de aplicación de las comisiones según sea su naturaleza de su función.

### **3. MARCO JURÍDICO**

Son lineamientos legales que servirán de base para la creación de la COLRED y se sustenta en el Decreto 109-96 Ley de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres; también es importante conocer la legislación guatemalteca vigentes aplicables que tengas relación directa e indirecta con el desempeño de las funciones realizadas dentro de las organizaciones propuestas, se presentan las leyes, políticas, decretos aplicables en su desarrollo:

- Constitución Política de La República de Guatemala
- Código Municipal Decreto número 12-2002, del Congreso de la República de Guatemala y sus reformas.
- Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente. Decreto número 68-86 del Congreso de la República de Guatemala y sus reformas.
- Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Decreto 11-2002.
- Política Nacional para la Reducción de Riesgo a los Desastres en Guatemala.
- Política ambiental de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Aprobada por el Consejo Superior Universitario en sesión celebrada el 30 de julio de 2014 Punto Sexto, Inciso 6.2 Acta 13-2014.
- Decreto Número 4-89, Ley de Áreas Protegidas (emitida el 7 de febrero de 1989 por el Congreso de la República de Guatemala).
- Decreto Número 68-86, Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente (emitido el 5 de diciembre de 1986, por el Congreso de la República de Guatemala).
- Decreto Número 101-96, Ley Forestal (emitido el 2 de diciembre de 1996 por el Congreso de la República de Guatemala).
- Acuerdo Número 06-2011 – Política Nacional de Gestión de Riesgos
- Norma para la Reducción de Desastres Número Dos -NRD2 – Acuerdo Número 04-2011
- Norma Reducción Desastre Tres -NRD3 – Acuerdo 02-2013

- Ley de Cambio Climático
- Ley general de Descentralización Decreto 14-2002
- Ley Desarrollo Social Decreto 42-2001

#### **4. ANTECEDENTES HISTÓRICOS**

En el estudio muestra que Guatemala, por su ubicación geográfica y características económicos-sociales, es un área vulnerable a la ocurrencia de catástrofes que afectan seriamente su estabilidad, especialmente en las áreas rurales; en esencia, el país está integrado por pequeñas unidades poblacionales y para crear mecanismos eficaces para la reducción del riesgo de desastres dentro del proceso de planificación del desarrollo y los esfuerzos sectoriales que los comprenden, así como contar con el poder de una normativa legal moderna, que fortalezca los esfuerzos, y que en conjunto contribuyan a disminuir las pérdidas de vidas y el costo social, económico que los desastres están generando en el país, por eso es necesario de coordinar la capacidad de respuesta desde el nivel local, municipal, departamental, regional, y finalmente nacional para lograr sociedades más fuertes y mejor preparadas ante estas calamidades que surgieran en el futuro.

#### **5. CAMPO DE APLICACIÓN**

El presente manual de normas y procedimientos será exclusivamente para la Coordinadora Local para la Reducción de Desastres se aplicará en el caserío El Copado, y cobrará vigencia después de ser autorizado por las autoridades municipales correspondientes y una vez integrada la coordinadora local, cuya jurisdicción se encuentra dentro del municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez y será aplicado por los miembros de la COLRED.

#### **6. NORMAS DE APLICACIÓN**

Previo a ser utilizado, el presente manual y normas de procedimiento, éste estará sujeto a mejoras según sea su consideración por las autoridades correspondientes, y serán normas de aplicación las siguientes:

- El presente manual de normas y procedimientos tendrá que ser revisado


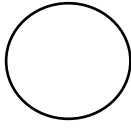
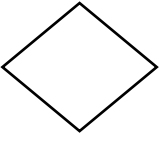
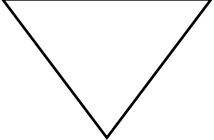
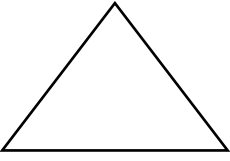


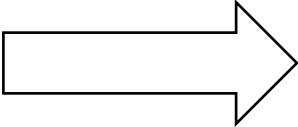

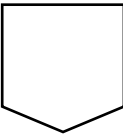

periódicamente y ajustado con base a los cambios dentro del centro poblado que se generen a través del tiempo.

- El manual normas y procedimientos se ubicará en un lugar físicamente visible y deberá ser de libre acceso a todos los integrantes de la COLRED.
- Las normas establecidas en este documento serán de carácter obligatorio y debe de ser explicado para todo el personal de COLRED.

## 7. SIMBOLOGÍAS BÁSICA

Los símbolos son una especie de lenguaje convencional con los que se designan o representan ideas precisas, conceptos y acciones. Se presentan a continuación la simbología básica que se utilizará para representar gráficamente los procesos del manual y normas de procedimientos en la COLRED:

SÍMBOLO	INDICACIÓN	DESCRIPCIÓN
	Inicio o fin	Representa el inicio y el final de un proceso
	Operación, actividad o proceso	Representa cualquier tipo de proceso
	Decisión	Se utiliza para indicar una decisión ante diversas situaciones
	Archivo final	Indica los archivos definitivos de papelería y detiene los procesos
	Archivo temporal	Indica los archivos temporales para su uso posterior

	Traslado	Se utiliza para indicar el traslado de una actividad a otra unidad, departamento, sección o persona
	Inspección	Sirve para identificar la supervisión de cada actividad
	Conector de página o departamento	Representa la conexión en las actividades
	Documento	Indica la utilización de documentos, libros, formularios, folletos

Fuente: elaboración propia, con base a normas ANSI de flujos administrativos

## 8. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE LOS PROCEDIMIENTOS

Se presenta los procedimientos propuestos para que la COLRED actúe en caso de emergencia o desastres ocurridos en el centro poblado:

### 8.1 Evaluación de riesgos

Es uno de los pasos que se utiliza en el proceso de gestión de riesgos, es muy importante que se realice para identificar zonas de riesgos, también para determinar la magnitud de los daños que se puedan dar a la hora de una emergencia o desastre.

### 8.2 Desbordamiento o inundaciones

Se dan los lineamientos a la COLRED para actuar a tiempo en caso de desbordamientos o inundaciones de ríos que están dentro del centro poblado, adoptar medidas puntuales, seguir las normas preventivas ante estas eventualidades.

### 8.3 Selección de albergues temporales

Se dará los lineamientos para determinar los albergues y se identificarán para que

brinden alojamiento a las personas en caso de que ocurra una emergencia o desastre.

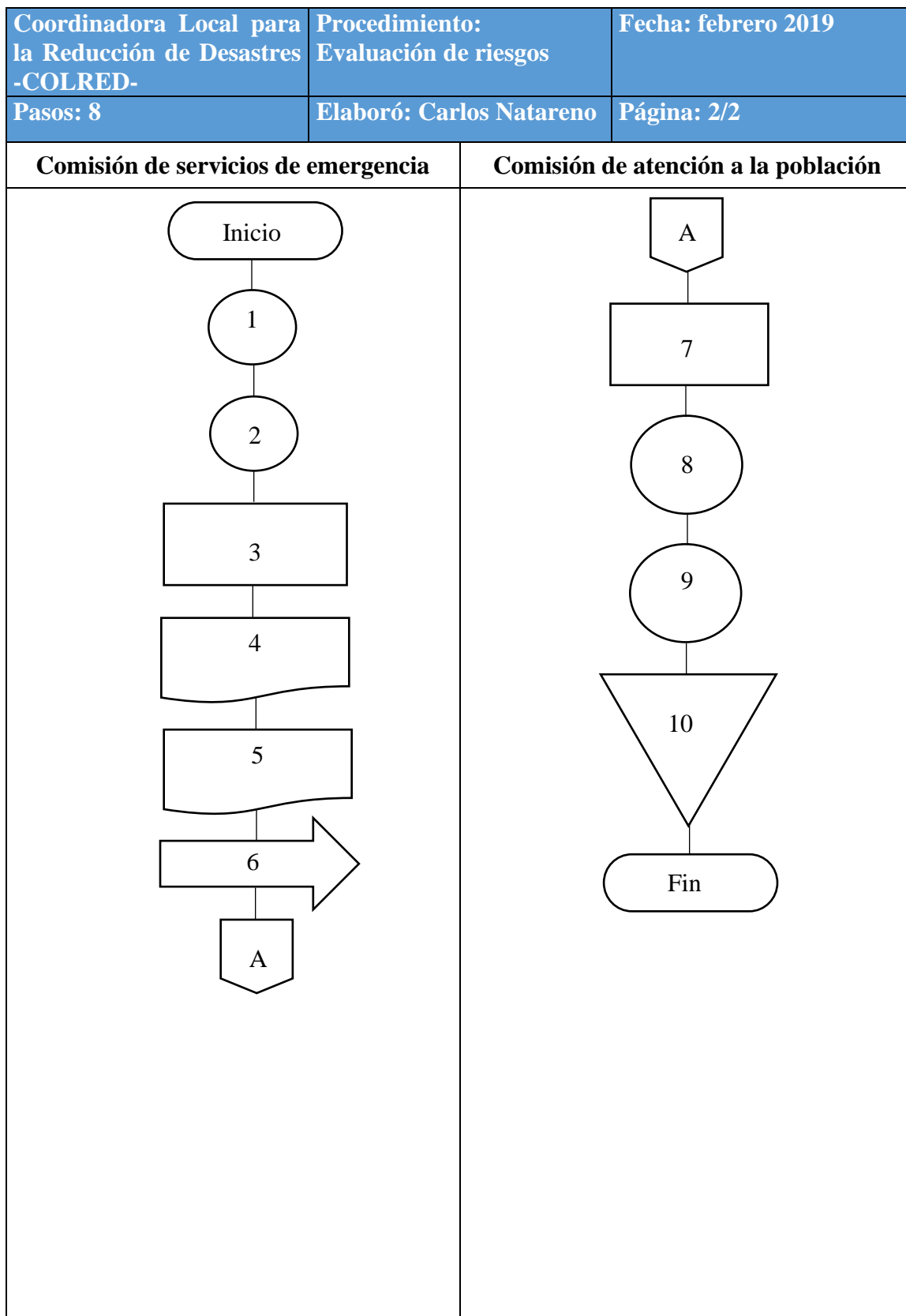
Se presentan los tres procedimientos para cubrir emergencias o desastres en el centro poblado, son los siguientes:

## PROCEDIMIENTO EVALUACIÓN DE RIESGO

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS		
Coordinadora Local para la Reducción de Desastres - COLRED-	Procedimiento: Evaluación de riesgos	Pasos: 10
Elaboró: Carlos Natareno	Fecha de elaboración: febrero 2019	Página: 1/2
<p><b>Objetivos:</b> Identificar las zonas de riesgo en el caserío El Copado, implementar procesos de prevención y mitigación, crear planes de prevención, presupuestar los recursos necesarios para actuar ante una emergencia o desastre.</p>		
<p><b>Normas:</b> Establecer las funciones y responsabilidades en el manejo de información, establecer comunicación con la población en general, mantener la actualización de los mapas de localización de la comunidad, elaboración de mapas de las zonas de riesgos.</p>		
Responsable	Pasos	Actividad
		<b>Inicio de Procedimiento</b>
Comisión de Servicios de Emergencias	1	Contactar a los líderes comunitarios para programar visita a las zonas de riesgos ya detectados.
	2	Realizar visita a la comunidad con los integrantes de la comisión y personal técnico de apoyo
	3	Identificar los tipos de amenazas y elaborar los respectivos mapas de riesgo
	4	Elaborar un plan de emergencia de las amenazas identificadas.
	5	Elaborar un informe de los sectores del centro poblado en riesgo.
	6	Trasladar el plan de emergencia e informe al presidente.
Líderes Comunitario/Presidente COCODE	7	Evalúa el informe realizado de las zonas de riesgo.
	8	Autoriza plan de emergencia.

	9	Coordina el diseño e implementación de simulaciones y simulacros para la atención de emergencia y desastres, con prioridad a los centros poblados con mayor vulnerabilidad.
	10	Terminado el proceso se archiva los documentos.
<b>Fin del proceso</b>		

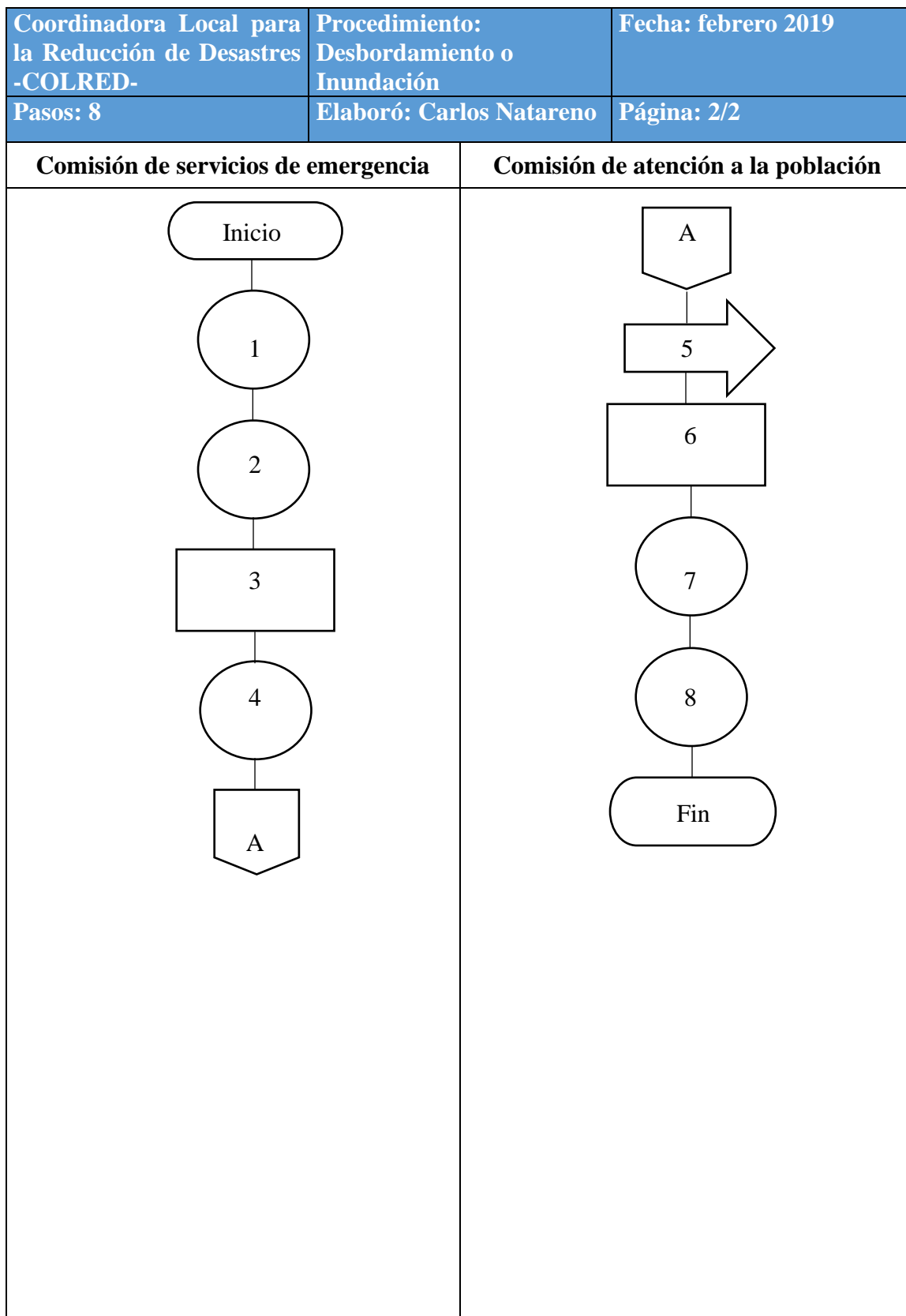
## FLUJOGRAMA DEL PROCESO



## PROCEDIMIENTO DE DESBORDAMIENTO O INUNDACIONES

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS		
Coordinadora Local para la Reducción de Desastres - COLRED-	Procedimiento: Desbordamiento o inundaciones	Pasos: 10
Elaboró: Carlos Natareno	Fecha de elaboración: febrero 2019	Página: 1 / 2
<p><b>Objetivos:</b> Actuar de forma inmediata y coordinada al presentarse la inundación o desbordamiento de ríos, y minimizar los riesgos ocasionadas por las inundaciones o desbordamiento.</p>		
<p><b>Normas:</b> Se les comunicará inmediatamente a las personas del alto riesgo de la situación emergente, el presidente del COCODE o líder comunitario declare alerta, conforme a la situación de emergencia que ocasione el desastre, solicitar la información de manera inmediata y oportuna de los acontecimientos que se generen.</p>		
Responsable	Pasos	Actividad
		<b>Inicio de Procedimiento</b>
Comisión de servicios de emergencia	1	Convocar a los miembros de las comisiones de COLRED
	2	Informar a los integrantes de COLRED para la toma de decisiones durante la emergencia o desastre
	3	Dar la alerta a los pobladores sobre la emergencia que se esté desarrollando en el momento
	4	Establecer enlace con las instituciones para la activación de los albergues, insumos y medicamentos estén listos
Comisión de atención a la población	5	Verificar la emergencia para actuar conforme se decidió con los demás miembros del COLRED
	6	Trasladar a las personas que resulten damnificados a un área segura
	7	Realizar un recuento de los daños ocasionados y realizar un informe por los daños causados durante la inundación o desborde
	8	Presentar el informe a los miembros de COLRED
<b>Fin del proceso</b>		

## FLUJOGRAMA DE PROCESOS



MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS		
Coordinadora Local para la Reducción de Desastres - COLRED-	Procedimiento: Selección de albergue	Pasos: 8
Elaboró: Carlos Natareno	Fecha de elaboración: febrero 2019	Página: 1 / 2
<p><b>Objetivos:</b> Actuar de forma inmediata y coordinada al presentarse la inundación o desbordamiento de ríos, y minimizar los riesgos ocasionadas por las inundaciones o desbordamiento.</p>		
<p><b>Normas:</b> Se les comunicará inmediatamente a las personas del alto riesgo de la situación emergente, el presidente del COCODE o líder comunitario declare alerta, conforme a la situación de emergencia que ocasione el desastre, solicitar la información de manera inmediata y oportuna de los acontecimientos que se generen.</p>		
Responsable	Pasos	Actividad
		<b>Inicio de Procedimiento</b>
Comisión de atención a la población	1	Ubicar los posibles centros que servirán de albergues de acuerdo con los mapas de riesgo en los centros poblados
	2	Inspeccionar los albergues identificados para comprobar los requisitos mínimos
	3	Elaborar el informe de la cantidad de albergues con su ubicación y disponibilidad de los servicios básicos
	4	Traslada información al presidente
Presidente o Líder Comunitario	5	Evalúa el listado de albergues disponibles con su equipo de trabajo y se toma la decisión
	5.1	Si se autorizan los albergues y se continúa con el procedimiento
	5.2	No se autoriza el listado de albergues, por falta de condiciones mínimas, se regresa al paso 1
	6	Traslada el informe para el enlace para efectos procedentes
Comisión de servicios de emergencias	7	Informa al COCODE los puntos establecidos como albergues en caso de ocurrir alguna emergencia y se informe a la comunidad.
	8	Termina el proceso y se archivan los documentos
<b>Fin del proceso</b>		



<p><b>Coordinadora Local para la Reducción de Desastres - COLRED-</b></p>	<p><b>Procedimiento: Desbordamiento o Inundación</b></p>	<p><b>Fecha: febrero 2019</b></p>
<p><b>Pasos: 8</b></p>	<p><b>Elaboró: Carlos Natareno</b></p>	<p><b>Página: 2/2</b></p>
<p><b>Comisión de atención a la población</b></p>	<p><b>Presidente o Líder comunitario</b></p>	<p><b>Comisión de servicios de emergencias</b></p>
<pre> graph TD     Inicio([Inicio]) --&gt; 1((1))     1 --&gt; 2[2]     2 --&gt; 3[/3/]     3 --&gt; 4[4]     4 --&gt; A{{A}}     </pre>	<pre> graph TD     A{{A}} --&gt; 5{5}     5 -- SI --&gt; 5.1((5.1))     5 -- NO --&gt; 5.2((5.2))     5.1 --&gt; 6[6]     6 --&gt; B{{B}}     </pre>	<pre> graph TD     B{{B}} --&gt; 7((7))     7 --&gt; 8[/8/]     8 --&gt; Fin([Fin])     </pre>

**ANEXO 2**

**MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS**

**PROYECTO: PRODUCCIÓN DE REFRESCO INSTANTÁNEO SABOR A  
LIMÓN**

**CASERÍO EL COPADO, MUNICIPIO DE SANTO DOMINGO  
SUCHITEPÉQUEZ  
DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ**

## ÍNDICE GENERAL

	<b>Contenido</b>	<b>Página</b>
	<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>i</b>
<b>1</b>	<b>DEFINICIÓN DEL MANUAL</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS DEL MANUAL</b>	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>CAMPO DE APLICACIÓN</b>	<b>1</b>
<b>4</b>	<b>NORMAS DE APLICACIÓN</b>	<b>1</b>
<b>5</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO</b>	<b>2</b>
<b>6</b>	<b>SIMBOLOGÍA UTILIZADA EN LOS PROCEDIMIENTOS</b>	<b>2</b>
<b>7</b>	<b>PROCEDIMIENTOS</b>	<b>3</b>

## **INTRODUCCIÓN**

El presente manual de normas y procedimientos es un instrumento que indica las funciones y actividades que serán cumplidas por los miembros de la cooperativa y la forma en que la mismas deberán ser realizadas ya sea, conjunta o individualmente. Este manual es la versión detallada de la descripción de los objetivos, funciones, autoridad y responsabilidad de los distintos puestos de trabajo que componen la estructura de la cooperativa.

El propósito fundamental del manual de normas y procedimientos es detallar cada uno de los objetivos, normas y procedimientos, que permite la toma de decisiones para alcanzar con eficiencia los procesos y también es importante garantizar una organización adecuada que genere el desempeño efectivo de los distintos departamentos, para cumplir con los objetivos y metas de cada unidad productiva con los que cuenta la cooperativa.

El contenido del presente documento está compuesto por objetivos del manual, campo de aplicación, normas de aplicación general, simbología empleada y la descripción técnica de los procedimientos con su respectivo flujograma para una mejor comprensión.

## **1. DEFINICIÓN DEL MANUAL**

Los manuales de normas y procedimientos son documentos técnicos de sistematización, normativa que contiene la descripción detallada de las acciones que se siguen en la ejecución de actividades, subprocesos y procesos, propias de las funciones de una unidad administrativa en su conjunto, también funcionan como guía dando las instrucciones y lineamientos que se consideren necesarios para el mejor desempeño de las actividades.

## **2. OBJETIVOS DEL MANUAL**

El propósito de dicho manual es suministrar información sobre tres diferentes procesos desempeñados por la Cooperativa Productores de Limón “Copado Grande R.L.”. Con estos manuales se pretende disponer de un documento que sirva de guía y que sea de fácil manejo para el adiestramiento del personal, en casos de inducción, rotación o cambio de personal. Crear las bases documentales que permitan establecer y garantizar un mejor control en los procesos de ventas, producción y, así estandarizar todos los procesos de la Cooperativa.

## **3. CAMPO DE APLICACIÓN**

El presente manual tiene por objeto integrar los procedimientos administrativos y operativos en cada área que está compuesto la Cooperativa Productores de Limón “Copado Grande R. L.”, la aplicación del presente manual será exclusivamente para la implementación del proyecto productivo Producción base para refresco instantáneo sabor limón, en el caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento Suchitepéquez.

## **4. NORMAS DE APLICACIÓN**

La implementación del presente manual es inmediata y obligatoria en los procesos administrativos de la Cooperativa, por lo que es responsabilidad de cada jefe de área, socializar el contenido de este documento con el personal a su cargo.

- El presente manual de normas y procedimientos debe ser revisado y renovado periódicamente por la junta directiva de la Cooperativa y ajustando con base a los cambios dentro de las áreas administrativas y operativas.

- La vigencia de será de carácter indefinido.
- El manual normas y procedimientos se ubicará en un lugar físicamente visible y deberá ser de libre acceso a todos los integrantes de la Cooperativa.
- Estas normas deber de ser revisadas por la junta directiva de la Cooperativa para su revisión, actualización y cambios que se deben realizar al mismo.

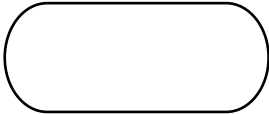
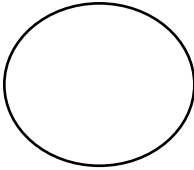
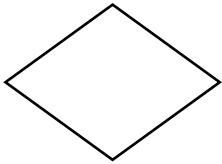
## 5. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

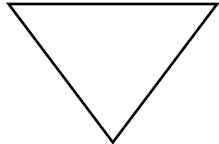
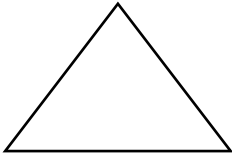
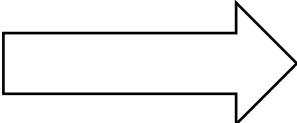

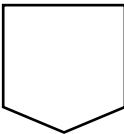

Se presenta los procedimientos de las actividades en la producción base para refresco instantáneo sabor limón, los cuales se detallan a continuación:

- Proceso de producción
- Comercialización
- Compra de insumos

## 6. SIMBOLOGÍA UTILIZADA EN LOS PROCEDIMIENTOS

Los símbolos son una especie de lenguaje convencional con los que se designan o representan ideas precisas, conceptos y acciones. Se presenta a continuación la simbología básica que se utilizará para representar gráficamente los procesos del manual y normas de procedimientos en la Cooperativa Productores de Limón “Copado Grande R. L.”.

SÍMBOLO	INDICACIÓN	DESCRIPCIÓN
	Inicio o fin	Representa el inicio y el final de un proceso
	Operación, actividad o proceso	Representa cualquier tipo de proceso
	Decisión	Se utiliza para indicar una decisión ante diversas situaciones

	Archivo final	Indica los archivos definitivos de papelería y detiene los procesos
	Archivo temporal	Indica los archivos temporales para su uso posterior
	Traslado	Se utiliza para indicar el traslado de una actividad a otra unidad, departamento, sección o persona
	Inspección	Sirve para identificar la supervisión de cada actividad
	Conector de página o departamento	Representa la conexión en las actividades
	Documento	Indica la utilización de documentos, libros, formularios, folletos

Fuente: elaboración propia, con base a normas ANSI de flujos administrativos

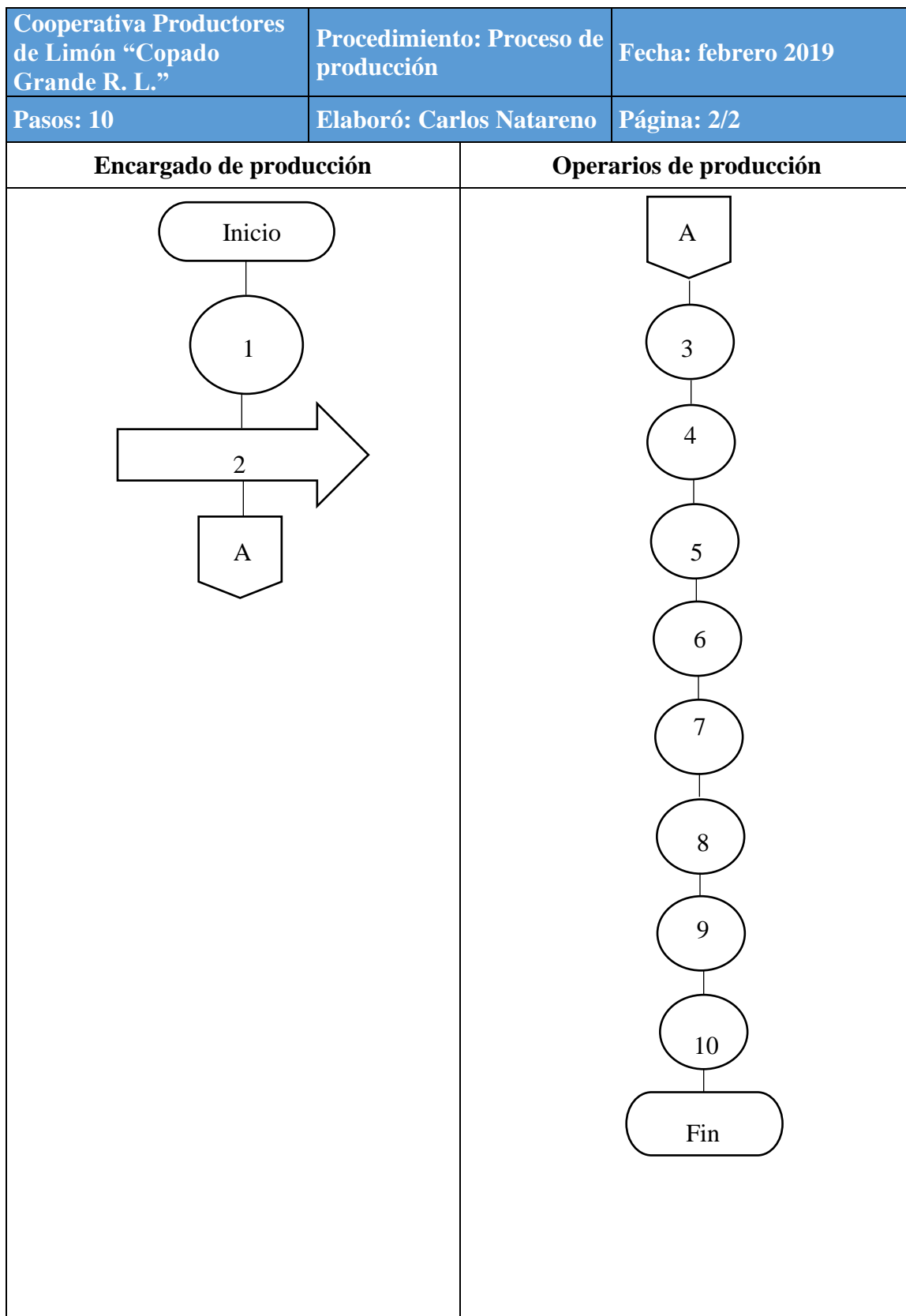
## 7. PROCEDIMIENTOS

Consisten en secuencias cronológicas de las acciones requeridas en las que se detalla de manera exacta en que deben realizarse las actividades que se desarrollarán en la Cooperativa Productores de Limón “Copado Grande”, R. L.

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS			
Cooperativa Productores de Limón “Copado Grande R. L.”	Procedimiento: Proceso de producción	Procedimiento: 1	
Elaboró: Carlos Natareno		Fecha de elaboración: febrero 2019	Pasos: 10
<p><b>Descripción:</b> El departamento de producción es responsable de administrar y mantener la segunda ventaja competitiva de nuestra cooperativa, que es producir excelentes productos a costos razonables y competitivos a través de estrictos controles de calidad y costos.</p>			
<p><b>Objetivos:</b> Cumplir al 100% la producción solicitado por el departamento de comercialización, Tener los insumos listos para realizar el producto, Determinar la cantidad a producir.</p>			
Responsable	Pasos	Actividad	
Encargado de producción	1	Recibe el producto comprado al productor	
	2	Entrega el producto a operarios para que realicen los procedimientos necesarios.	
Operarios de producción	3	Reciben el producto, proceden a seleccionar, clasificar y separar.	
	4	Quitar residuos, hojas tallos, se lavan con jabón y agua, se procede a secarlos y colocarlos en canastas.	
	5	Proceden a cortar el limón en rodajas con un grosor de 2 a 5 mm. de diámetro.	
	6	Colocan los limones cortados en bandejas para luego colocarlos en la deshidratadora artesanal.	
	7	Realizan una segunda selección donde se revisan el estado de limones deshidratados antes de moler los mismos.	
	8	Se procede a realizar el concentrado del limón deshidratado en el molino manual, luego se mezcla todos los ingredientes para obtener el producto final.	
	9	Realizado la mezcla de los ingredientes, se procede a pesar el producto en sobre lamiando de 25 grs. y se sella con maquina selladora manual.	
	10	Se procede a almacenar el producto en cajas plásticas para resguardarlo en un ambiente fresco y alejado de la luz solar.	
<b>Fin del proceso</b>			

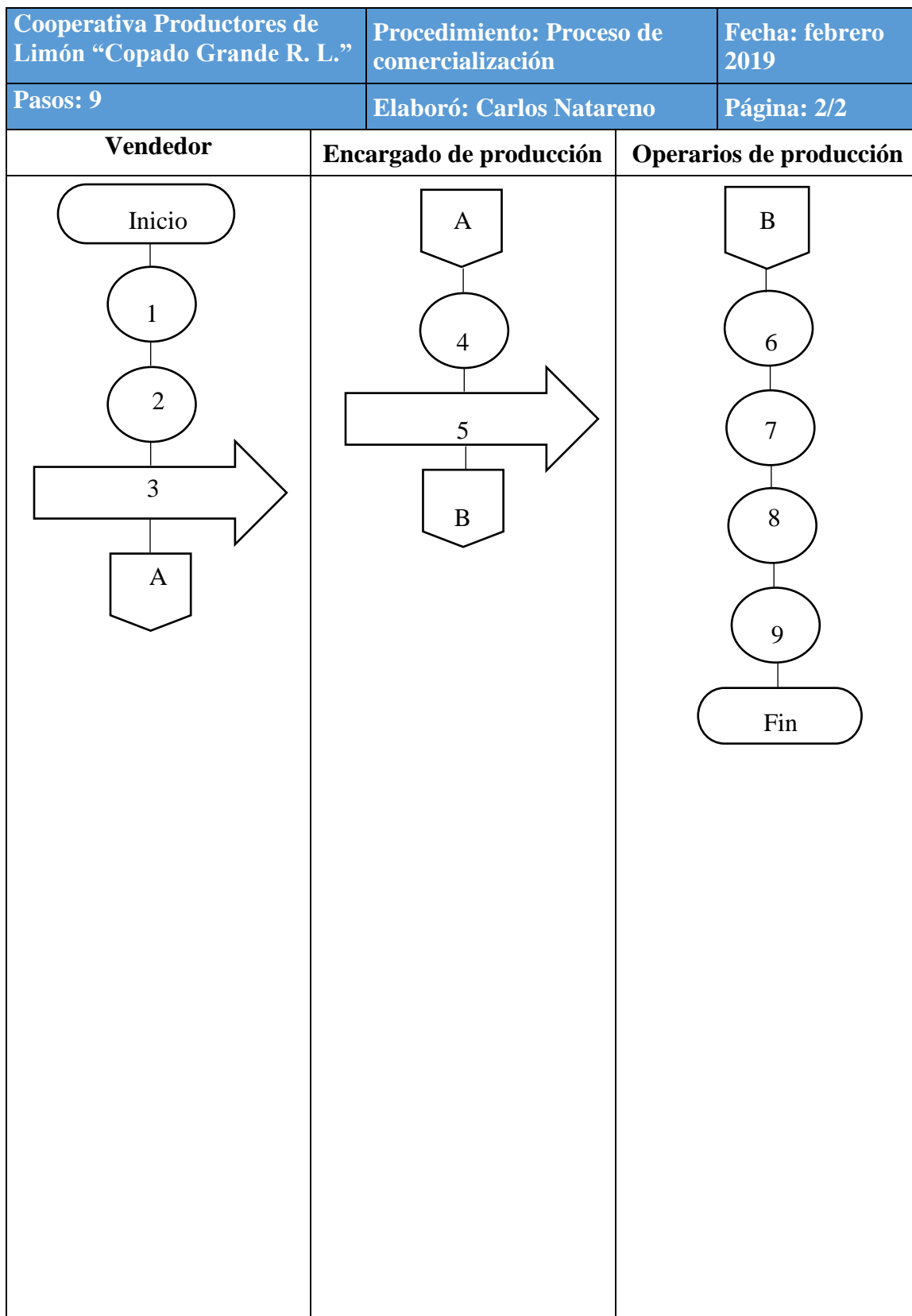


## FLUJOGRAMA DE PROCESOS



MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS		
Cooperativa Productores de Limón “Copado Grande R. L.”	Procedimiento: Proceso de comercialización	Procedimiento: 2 Pasos: 9
Elaboró: Carlos Natareno	Fecha de elaboración: febrero 2019	Página: 1 / 2
<p><b>Descripción:</b> El departamento de comercialización será el encargado de buscar clientes mayoristas para colocar la base de refresco instantáneo sabor limón en el mercado meta. Las promociones se llevan a cabo por el vendedor utilizando afiches, volantes, BTL en depósitos, tiendas de barrio.</p>		
<p><b>Objetivos:</b> Posicionar el producto nuevo en un 70% a los depósitos mayoristas, un 30% en las tiendas de consumo masivo; Generar tráfico al punto de venta; Dar a conocer el producto nuevo; Visitar a los clientes cada ocho días; Mantener un control eficiente sobre la producción y los ingresos; Ofrecer un producto natural y de alta calidad.</p>		
Responsable	Pasos	Actividad
Vendedor	1	Prepara listado de clientes a visitar y ruta a seguir durante el día,
	2	Hace listado con la cantidad producto a llevar para su ruta.
	3	Envía listado con la cantidad con la cantidad solicitada al Encargado de producción.
Encargado de producción	4	Recibe solicitud de producto del depto. de comercialización.
	5	Verifica cantidad a despachar conforme a lo solicitado y solicita despacho a operarios de producción.
Operarios de producción	6	Reciben listado de producto a despachar.
	7	Procede a recolectar lo solicitado en las cajas de plásticos.
	8	Procede a embalar el producto solicitado y genera documentos de respaldo para firma.
	9	Entrega el producto embalado y solicita firma de documento al vendedor
<b>Fin del proceso</b>		

## FLUJOGRAMA DE PROCESOS



MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS		
Cooperativa Productores de Limón “Copado Grande R. L.”	Procedimiento: Proceso de compra de insumos	Procedimiento: 3 Paso: 8
Elaboró: Carlos Natareno	Fecha de elaboración: febrero 2019	Página: 1 / 2
<p><b>Descripción:</b> El departamento de Administración es responsable de la compra de insumos que será utilizado por el departamento de Producción, administrará y mantendrá al día los proveedores a los que exigirá excelentes productos a costos razonables y competitivos a través de estrictos controles de calidad.</p>		
<p><b>Objetivos:</b> Cumplir con el departamento de Producción para que no se queden sin suministros e insumos para la elaboración de la base de refresco instantáneo. Coordina de manera eficiente la compra de los insumos listos para realizar el producto. Mantener un registro de los insumos y materiales actualizados.</p>		
Responsable	Pasos	Actividad
Encargado de producción	1	Realiza inventario de insumos y materiales.
	2	Procede a realizar requisición de insumos y materiales faltantes.
	3	Envía requisición de insumos y materiales a Administrador.
Administrador	4	Recibe requisición de insumos y materiales.
	5	Realiza cotizaciones de insumos y materiales a proveedores.
	6	Revisa precios y hace comparaciones de diferentes proveedores.
	7	Procede a emitir orden de compra de insumos y materiales.
	8	Procede a realizar la compra de insumos y materiales.
<b>Fin del proceso</b>		

## FLUJOGRAMA DE PROCESOS

