

MUNICIPIO DE SANTA CATARINA BARAHONA  
DEPARTAMENTO DE SACATEPÉQUEZ

“COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE TOMILLO) Y PROYECTO:  
IMPLEMENTACIÓN DE GIMNASIO AL AIRE LIBRE”

FLOR DE MARÍA DE LA ROSA LUCERO

TEMA GENERAL

“CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA, AMBIENTAL Y PROYECTOS  
MUNICIPALES SOSTENIBLES”

MUNICIPIO DE SANTA CATARINA BARAHONA  
DEPARTAMENTO DE SACATEPÉQUEZ

TEMA INDIVIDUAL

“COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCION DE TOMILLO) Y PROYECTO:  
IMPLEMENTACIÓN DE GIMNASIO AL AIRE LIBRE”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
2021

2021

(c)

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

MUNICIPIO DE SANTA CATARINA BARAHONA  
DEPARTAMENTO DE SACATEPÈQUEZ  
VOLUMEN 7

2-90-15-AE-2020

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

"COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCION DE TOMILLO) Y PROYECTO:  
IMPLEMENTACIÓN DE GIMNASIO AL AIRE LIBRE"

MUNICIPIO DE SANTA CATARINA BARAHONA  
DEPARTAMENTO DE SACATEPÉQUEZ

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al  
Comité Director  
del  
Ejercicio Profesional Supervisado de  
la Facultad de Ciencias Económicas

por

FLOR DE MARÍA DE LA ROSA LUCERO

previo a conferírsele el título  
de

ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, noviembre 2021

**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. 197-2022  
Guatemala, 07 de febrero del 2022

Estudiante  
Flor de María de la Rosa Lucero  
Facultad de Ciencias Económicas  
Universidad de San Carlos de Guatemala

Estudiantes:

Para su conocimiento y efectos le transcribo el Punto Sexto, inciso 6.1, subinciso 6.1.4 del Acta 01-2022, de la sesión celebrada por Junta Directiva el 27 de enero de 2022, que en su parte conducente dice:

**6.1.4 Informes Individuales de EPS**

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

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

**ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

...

04. 9218697-3 "COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE TOMILLO) Y PROYECTO: IMPLEMENTACIÓN DE GIMNASIO AL AIRE LIBRE", municipio de Santa Catarina Barahona, departamento de Sacatepéquez, presentado por: Flor de María de la Rosa Lucero.

...

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

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES  
SECRETARIO



## **ACTO QUE DEDICO**

### **A DIOS**

Por darme la vida y porque sus tiempos son perfectos, por darme la sabiduría y las fuerzas para seguir adelante cuando me sentía vencida. **A LA VIRGEN MARIA:** por su amorosa intersección de madre.

### **A MI MAMI**

#### **Consuelo del Carmen Lucero Oliva (QEPD)**

Por mostrarme el rostro de Dios a través de su ternura de madre, por brindarme la educación, la formación moral, la fe, la dignidad, la integridad TODO se lo debo a usted y es la razón primordial de este logro. Este triunfo es especialmente para usted mami ¡¡lo hicimos!!!

### **A MI PAPA**

#### **Luis Ernesto de la Rosa Barrera (QEPD)**

Por llevar en la sangre su espíritu de lucha constante y su ejemplo de coherencia y entrega.

### **A MI ABUELITA**

#### **Zoila Oliva Lima (QEPD)**

Por su dulzura, cariño y bondad, por sustituir ausencias importantes y ser una segunda madre, abue usted siempre está conmigo.

### **A MI ESPOSO**

#### **Gerardo Solares**

Por ser el pilar que me sostuvo y ayudó constantemente, por su apoyo, comprensión y paciencia; sin ti nada de esto hubiera sido posible.

### **A MIS HIJOS**

**Gerardo Daniel**, por ser mi primer amor, el orgullo más grande e inmerecido, la joya de la corona. **Luis Pedro**, por salvar mi vida en los momentos más difíciles; por tu dulzura y cariño y a **María Ximena**, por ser la ternura más bonita, el ángel que Dios y mi mami me enviaron para complementarme. Gracias por apoyarme siempre y por ceder su tiempo para poder completar mi objetivo.

### **A MIS HERMANOS**

**Juan Francisco y Melvin**, por acompañarme siempre en el camino de la vida.

### **A MIS TIOS Y TIAS**

#### **Especialmente a María Isabel Oliva**

Por su apoyo incondicional siempre, su generosidad y amor son el pilar

**A MIS PRIMOS Y PRIMAS**

**Especialmente a Edwin Rolando Ortiz**

Gracias a todos por su cariño y hermandad de toda la vida.

**A MIS SUEGROS**

**Gerardo Solares y Marta Girón (QEPD)**

Con todo mi cariño y respeto.

**A MIS SOBRINOS**

**Lourdes, Keily, Danny, Mía y Emilio**

Que este logro sea un impulso que los ayude a concretar sus metas.

**AL HOSPITAL GENERAL  
SAN JUAN DE DIOS**

Por todo el apoyo brindado durante mi carrera.

**A MIS AMIGOS Y AMIGAS**

**Especialmente a Mirna Annabella Ochoa**

Por su amistad y hermandad de siempre.

**A LA TRICENTENARIA  
UNIVERSIDAD DE SAN  
CARLOS**

En especial a la Facultad de Ciencias Económicas, por haberme permitido adquirir los conocimientos que me en el ayudarán ejercicio de mi profesión.

**A MIS CATEDRATICOS**

Agradecimiento eterno por su vocación y carisma al brindarme sus conocimientos.

## ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>I</b>
---------------------	----------

### **CAPÍTULO I CONTEXTO TERRITORIAL**

<b>1.1 DEL DEPARTAMENTO DE SACATEPÉQUEZ</b>	<b>1</b>
1.1.1 Antecedentes históricos	1
1.1.1 Localización y extensión	2
1.1.3 División política y administrativa	3
1.1.3.1 División política	4
1.1.3.2 División administrativa	5
<b>1.2 DEL MUNICIPIO DE SANTA CATARINA BARAHONA</b>	<b>5</b>
1.2.1 Antecedentes históricos	5
1.2.2 Localización y extensión	6
1.2.3 División política y administrativa	8
1.2.3.1 División política	8
1.2.3.2 División administrativa	9
1.2.4 Clima	11
1.2.5 Población	11
1.2.5.1 Población total, número de hogares y tasa de crecimiento	11
1.2.5.2 Población por sexo, área geográfica, grupo étnico y edad	12
1.2.5.3 Población económicamente activa –PEA-	13
1.2.6 Migración	14
1.2.6.1 Inmigración	14
1.2.6.2 Emigración	14
1.2.7 Remesas familiares	15
1.2.8 Ecosistema	15
1.2.8.1 Agua	15
1.2.8.2 Bosque	17
1.2.8.3 Suelos	19
1.2.8.4 Flora y fauna	19
1.2.8.5 Áreas protegidas	19

### **CAPÍTULO II ÁMBITO SOCIAL**

<b>2.1 ORGANIZACIONES</b>	<b>20</b>
2.1.1 Sociales	20
2.1.1.1 Consejos Comunitarios de Desarrollo COCODE	20

2.1.2	Culturales y religiosas	21
2.1.2.1	Grupos de apoyo de padres de familia y maestros	21
<b>2.2</b>	<b>SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA</b>	<b>22</b>
2.2.1	Educación	22
2.2.1.1	Infraestructura física	22
2.2.1.2	Cobertura educativa	22
2.2.1.3	Personal docente por nivel educativo y sector	23
2.2.1.4	Alfabetismo y analfabetismo	24
2.2.2	Salud	24
2.2.2.1	Infraestructura física	24
2.2.2.2	Cobertura	24
2.2.2.3	Medicina alternativa	25
2.2.2.4	Tasas y causas de morbilidad general	25
2.2.2.5	Tasas y causas de mortalidad general e infantil	25
2.2.2.6	Natalidad	26
2.2.3	Agua	26
2.2.3.1	Cobertura y formas de abastecimiento de agua	26
2.2.4	Drenajes y alcantarillado	27
2.2.5	Letrinas y otros servicios sanitarios	27
2.2.6	Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público	28
2.2.6.1	Cobertura energía domiciliar	28
2.2.6.2	Cobertura del alumbrado público	28
2.2.7	Sistemas de recolección y tratamiento de desechos sólidos	28
2.2.7.1	Formas de recolección	28
2.2.8	Cementerios	29
<b>2.3</b>	<b>ENTIDADES DE APOYO</b>	<b>29</b>
2.3.1	Estatales	29
2.3.2	Privadas	30
2.3.3	Internacionales	30
2.3.4	Municipales	30
<b>2.4</b>	<b>ANÁLISIS DE RIESGOS</b>	<b>30</b>
2.4.1	Matriz de análisis de riesgos	31
2.4.2	Matriz de medidas de prevención y mitigación	32

### **CAPÍTULO III**

#### **CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**

<b>3.1</b>	<b>FACTORES DE LA PRODUCCIÓN</b>	<b>35</b>
3.1.1	Tierra	35
3.1.1.1	Uso de la tierra	35
3.1.1.2	Tenencia de la tierra	36

3.1.1.3	Concentración de la tierra	37
3.1.2	Trabajo	37
3.1.2.1	Remuneración por trabajo	38
3.1.3	Capital	38
3.1.3.1	Vías de acceso	38
3.1.3.2	Sistema de riego	40
3.1.3.3	Telecomunicaciones	40
3.1.3.4	Transporte	40
<b>3.2</b>	<b>CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE TOMILLO</b>	<b>40</b>
3.2.1	Superficie, volumen y valor de la producción	40
3.2.2	Niveles tecnológicos	41
3.2.3	Estados financieros	41
3.2.3.1	Estado de costo directo de producción	41
3.2.3.2	Estado de resultados	42
3.2.4	Rentabilidad	43
3.2.4.1	Rentabilidad en ventas	44
3.2.4.2	Rentabilidad en costo	44
3.2.5	Financiamiento de la producción	44
3.2.6	Comercialización	44
3.2.6.1	Proceso de comercialización	44
3.2.7	Análisis de comercialización	45
3.2.7.1	Análisis institucional	45
3.2.7.2	Análisis funcional	46
3.2.7.3	Análisis estructural	47
3.2.8	Operaciones de comercialización	48
3.2.8.1	Canales de comercialización	48
3.2.9	Organización empresarial	49
3.2.9.1	Tipo de organización	50
3.2.9.2	Sistema organizacional	50
3.2.9.3	Estructura organizacional	50
3.2.10	Generación de empleo	51
3.2.11	Resumen de la problemática encontrada y propuesta de solución	51

**CAPÍTULO IV**  
**PROYECTO COMUNITARIO SOCIAL**  
**PROYECTO: IMPLEMENTACIÓN DE GIMNASIO**  
**AL AIRE LIBRE**

**4.1. CARACTERIZACIÓN BÁSICA**

4.1.1	Ubicación geográfica	53
4.1.2	Servicios básicos disponibles	54
4.1.3	Contactos locales	54
4.1.4	Reconocimiento del problema	54
<b>4.2</b>	<b>ESTUDIO PERFIL DEL PROYECTO</b>	<b>54</b>
4.2.1	Descripción del proyecto	54
4.2.2	Antecedentes del proyecto	54
4.2.3	Planteamiento del problema	55
4.2.4	Justificación	55
4.2.5	Objetivos	55
4.2.5.1	Objetivo general	56
4.2.5.2	Objetivos específicos	56
<b>4.3</b>	<b>ESTUDIO DE MERCADO</b>	<b>56</b>
4.3.1	Evolución histórica de la demanda	56
4.3.2	Análisis de la demanda futura	56
4.3.3	Análisis de la oferta histórica y futura	57
<b>4.4.</b>	<b>ESTUDIO ADMINISTRATIVO-LEGAL</b>	<b>58</b>
4.4.1	Propuesta de organización del comité	58
4.4.1.1	Tipo y denominación	58
4.4.1.2	Justificación	58
4.4.1.3	Filosofía institucional	59
4.4.2	Estructura organizacional	59
4.4.2.1	Diseño de la organización	59
4.4.2.2	Funciones organizacionales	59
4.4.3	Base legal del proyecto	61
4.4.3.1	Normas internas	62
4.4.3.2	Normas externas	62
<b>4.5</b>	<b>ESTUDIO TÉCNICO</b>	<b>62</b>
4.5.1	Diseño y planificación	63
4.5.1.1	Propuesta	63
4.5.1.2	Personas implicadas con responsabilidad	63
4.5.1.3	Tiempo en el que se realiza el proyecto	63
4.5.1.4	Técnicas a usar en el proceso de construcción	63
4.5.1.5	Bodega	64
4.5.1.6	Piso antideslizante	64
4.5.2	Materiales, mano de obra y otros costos	64
4.5.3	Plan de ejecución	67
<b>4.6</b>	<b>ESTUDIO FINANCIERO</b>	<b>67</b>
4.6.1	Integración de costos y gastos	67
4.6.1.1	Presupuesto general	68
4.6.1.2	Costos de diseño y planificación	69

4.6.1.3	Costos ambientales	69
4.6.1.4	Costos de construcción	69
4.6.1.5	Estado de costo de construcción del perfil del proyecto	71
<b>4.7</b>	<b>FUENTES DE FINANCIAMIENTO</b>	<b>72</b>
4.7.1	Unidad ejecutora	72
<b>4.8</b>	<b>ESTUDIO AMBIENTAL</b>	<b>72</b>
4.8.1	Política ambiental	73
4.8.2	Gestión ambiental	73
4.8.3	Impacto ambiental	74
4.8.3.2	Impacto del suelo	74
4.8.3.3	Ejecución de la obra	74
4.8.3.4	Impacto del recurso agua	74
<b>4.9</b>	<b>IMPACTO SOCIAL</b>	<b>74</b>
<b>4.10</b>	<b>SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO</b>	<b>75</b>
	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>76</b>
	<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>77</b>
	<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>78</b>
	<b>ANEXOS</b>	

## ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Departamento de Sacatepéquez. División política. Años 2002, 2018 y 2020	4
2	Municipio de Santa Catarina Barahona, departamento de Sacatepéquez. Población total por sexo, área geográfica, grupo étnico y rangos de edad. Años 2002, 2018 y 2020	12
3	Municipio de Santa Catarina Barahona, departamento de Sacatepéquez. Población económicamente activa. Años 2002, 2018 y 2020	13
4	Municipio de Santa Catarina Barahona, departamento de Sacatepéquez. Remesas familiares. Años 2018, 2019 y 2020	15
5	Municipio de Santa Catarina Barahona, departamento de Sacatepéquez. Cobertura educativa. Años 2019 y 2020	22
6	Municipio de Santa Catarina Barahona, departamento de Sacatepéquez. Docentes por nivel educativo y sector. Años 2019 y 2020	23
7	Municipio de Santa Catarina Barahona, departamento de Sacatepéquez. Letrinas y otros servicios sanitarios. Año 2018	27
8	Municipio de Santa Catarina Barahona, departamento de Sacatepéquez. Uso de la tierra. Año 2020	36
9	Municipio de Santa Catarina Barahona, departamento de Sacatepéquez. Tenencia de la tierra. Año 2020	36
10	Municipio de Santa Catarina Barahona, departamento de Sacatepéquez. Concentración de la tierra. Año 2020	37
11	Municipio de Santa Catarina Barahona, departamento de Sacatepéquez. Participación laboral. Año 2020	38
12	Municipio de Santa Catarina Barahona, departamento de Sacatepéquez. Producción Agrícola. Estado de costo directo de producción por tamaño de finca y producto. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2020.	42

13	Municipio de Santa Catarina Barahona, departamento de Sacatepéquez. Producción agrícola. Estado de resultados por tamaño de finca y producto. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2020.	43
14	Municipio de Santa Catarina Barahona, departamento de Sacatepéquez. Proyecto: Implementación de gimnasio al aire libre. Presupuesto general. Año 2020	68
15	Municipio de Santa Catarina Barahona, departamento de Sacatepéquez. Proyecto: implementación de gimnasio al aire libre. Presupuesto de requerimientos técnicos. Año 2020	69
16	Municipio de Santa Catarina Barahona, departamento de Sacatepéquez. Proyecto: Implementación de gimnasio al aire libre. Presupuesto de materiales. Año 2020	70
17	Municipio de Santa Catarina Barahona, departamento de Sacatepéquez. Proyecto: Implementación de gimnasio al aire libre. Presupuesto de mano de obra. Periodo 2020.	70
18	Municipio de Santa Catarina Barahona, departamento de Sacatepéquez. Proyecto: Implementación de gimnasio al aire libre. Presupuesto de otros costos. Años 2020	71
19	Municipio de Santa Catarina Barahona, departamento de Sacatepéquez. Proyecto: Implementación de gimnasio al aire libre. Estado de costo de construcción. Año 2020.	72

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Santa Catarina Barahona, departamento de Sacatepéquez. Organigrama de la municipalidad. Año 2020	10
2	Municipio de Santa Catarina Barahona, departamento de Sacatepéquez. Estructura organizacional del COCODE. Año 2020	21
3	Municipio de Santa Catarina Barahona, departamento de Sacatepéquez. Producción de tomillo. Canales de comercialización. Año 2020	49
4	Municipio de Santa Catarina Barahona, departamento de Sacatepéquez. Producción de tomillo. Estructura organizacional. Año 2020	50
5	Municipio de Santa Catarina Barahona, departamento de Sacatepéquez. Proyecto: implementación de gimnasio al aire libre. Propuesta organigrama nominal. Comité Pro implementación de gimnasio al aire libre. Año 2020	60
6	Municipio de Santa Catarina Barahona, departamento de Sacatepéquez. Proyecto: implementación de gimnasio al aire libre. Propuesta organigrama funcional. Comité pro implementación de gimnasio al aire libre. Año 2020.	61

## ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Santa Catarina Barahona, departamento de Sacatepéquez. Matriz de análisis de riesgo. Año 2020	31
2	Municipio de Santa Catarina Barahona, departamento de Sacatepéquez. Matriz de medidas de prevención y mitigación del riesgo. Año 2020	33
3	Municipio de Santa Catarina Barahona, departamento de Sacatepéquez. Proceso de comercialización de la producción agrícola. Año 2020	45
4	Municipio de Santa Catarina Barahona, departamento de Sacatepéquez. Producción de tomillo. Análisis institucional. Año 2020	46
5	Municipio de Santa Catarina Barahona, departamento de Sacatepéquez. Proyección de la demanda de los usuarios. Años 2021 al 2025.	57
6	Municipio de Santa Catarina Barahona, departamento de Sacatepéquez. Proyecto: Implementación de gimnasio al aire libre.. Requerimientos técnicos. Año 2020	65
7	Municipio de Santa Catarina Barahona, departamento de Sacatepéquez. Proyecto: Implementación de gimnasio al aire libre. Plan de ejecución. Año 2020	67

## ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Departamento de Sacatepéquez. Ubicación geográfica. Año 2020	3
2	Municipio de Santa Catarina Barahona, departamento de Sacatepéquez. Ubicación Geográfica. Año 2020	7
3	Municipio de Santa Catarina Barahona, departamento de Sacatepéquez. División política. Año 2020	8
4	Municipio de Santa Catarina Barahona, departamento de Sacatepéquez. Hidrografía. Año 2020	16
5	Municipio de Santa Catarina Barahona, departamento de Sacatepéquez. Tipos de bosque. Año 2020	18
6	Municipio de Santa Catarina Barahona, departamento de Sacatepéquez. Vías de acceso. Año 2020	39

## INTRODUCCIÓN

El presente informe es el resultado del proceso de investigación realizado por medio del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, en el municipio de Santa Catarina Barahona, departamento de Sacatepéquez, en el cual se utilizó el método documental y se denominó: “Comercialización (Producción de Tomillo) y Proyecto: Implementación de gimnasio al aire libre.”

La Universidad de San Carlos de Guatemala es una entidad autónoma, según el artículo 82 de la Constitución Política de la República, es la única universidad estatal, por lo tanto tiene como obligación promover la investigación en todas sus fases y cooperar con la solución de las problemáticas del país, es por eso que la Universidad a través del Ejercicio Profesional Supervisado impulsa el estudio en economía guatemalteca con el fin de crear nuevos conocimientos acerca de la realidad nacional, involucrando a los estudiantes para encontrar posibles soluciones a los problemas detectados.

Esta investigación documental fue creada con el objetivo de determinar las características del municipio objeto de estudio, de esa cuenta obtener información suficiente para analizar, identificar y comprender las diferentes variables de estudio que se presentan.

El siguiente informe está integrado por cuatro capítulos, en los que se describen las características socioeconómicas y ambientales del municipio de Santa Catarina Barahona.

Capítulo I, este se divide en dos partes, la primera contiene el contexto territorial del departamento de Sacatepéquez en donde se describen las siguientes variables: localización y extensión, división política y administrativa; así mismo, en la segunda parte se caracteriza el contexto territorial del municipio de Santa Catarina Barahona, en donde se detallan las variables: antecedentes históricos, localización y extensión, división política y administrativa, clima, población, migración, remesas familiares y ecosistema.

Capítulo II, este capítulo describe el ámbito social del municipio, el cual desglosa las organizaciones sociales, ambientales, culturales, entre otras que lo apoyan. También describe los servicios básicos que brinda a la municipalidad, siendo estos: agua, drenajes,

cementerios, entre otros; dicho capítulo detalla también la infraestructura de cada servicio, finalmente se desglosa el análisis de riesgo.

Capítulo III, este incluye el ámbito productivo del municipio, dividido en factores de producción y la caracterización (Producción de Tomillo); se calculan por estratos, volumen y valor de la producción, costo y estado de resultados, se detallan también los procesos de comercialización, organización empresarial y estructura organizacional.

Capítulo IV, por último, se desarrolla el proyecto: Implementación de gimnasio al aire libre, mismo que está integrado por caracterización básica y diferentes estudios: perfil del proyecto, de mercado, administrativo-legal, técnico, financiero, fuentes de financiamiento y ambiental.

Para finalizar, se presentan las conclusiones y recomendaciones, derivadas de la presente investigación, bibliografía consultada y anexos.

## **CAPÍTULO I CONTEXTO TERRITORIAL**

El presente capítulo contiene información enfocada al contexto territorial del departamento de Sacatepéquez y del municipio de Santa Catarina Barahona; debido a la relevancia que representa conocer el territorio donde se realizó el trabajo de investigación, para desarrollar el tema Caracterización Socioeconómica, Ambiental y Proyectos Municipales Sostenibles.

### **1.1 DEPARTAMENTO DE SACATEPÉQUEZ**

El departamento de Sacatepéquez está situado en la región central de Guatemala, con una extensión territorial es de 465 Km<sup>2</sup>. Está compuesto por dieciséis municipios, sesenta y dos aldeas, cuarenta y tres caseríos. Los idiomas que prevalecen son: español y kakchiquel.

#### **1.1.1 Antecedentes históricos**

Santiago de los Caballeros se llamó la primera capital del reino de Goathemala, en honor precisamente al protector guerrero de los conquistadores españoles. De allí se deduce que el nombre de Santiago Sacatepéquez proviene del nombre del Santo Patrono de España y de la voz náhuatl "Zacat" que significa hierba o zacate; y "Tepet" que significa cerro, siendo el nombre Sacatepéquez "cerro de hierbas". (Arriola, Jorge Luis "El Libro de las Geonimias de Guatemala" Seminario de Integración Social. Pág. 1)

Fue fundada en el Valle de Iximché en julio 27 de 1524, por don Pedro de Alvarado y Contreras quien decidió dejar como lugarteniente a su hermano don Jorge Alvarado, en tanto regresaba a España. Don Jorge, ante la insurrección general surgida entre los cakchiqueles contra los españoles, dispuso trasladar la ciudad a otro lugar más seguro para defenderse de los mismos, seleccionando para el efecto el Valle de Quinicilapán (Almolonga), en las faldas del volcán de Agua. El traslado oficialmente tuvo lugar el 22 de noviembre de 1527, día en que la iglesia conmemora la festividad de Santa Cecilia.

Habían transcurrido 15 años de haberse asentado la metrópoli del reino Santiago de Guatemala en el Valle de Almolonga, acaeció la terrible inundación del 11 de septiembre

de 1541 que descendió del volcán de Agua o volcán Hunapú, destruyendo la ciudad y donde pereció doña Beatriz de la Cueva, 4ª. Gobernadora del reino, juntamente con el séquito de sus doncellas y numerosos vecinos. Atemorizados los sobrevivientes a esa tragedia, decidieron buscar un nuevo paraje más alejado del volcán y siendo gobernadores interinos del reino, el obispo de Guatemala, licenciado Francisco Marroquín y don Francisco de la Cueva, acordaron asentar la ciudad de Santiago de Guatemala hoy Antigua Guatemala en el Valle de Panchoy, el 22 de octubre de 1541 y en forma oficial el 10 de marzo de 1543, cuando el citado Valle de Cabildo celebra su primera sesión en el mismo.

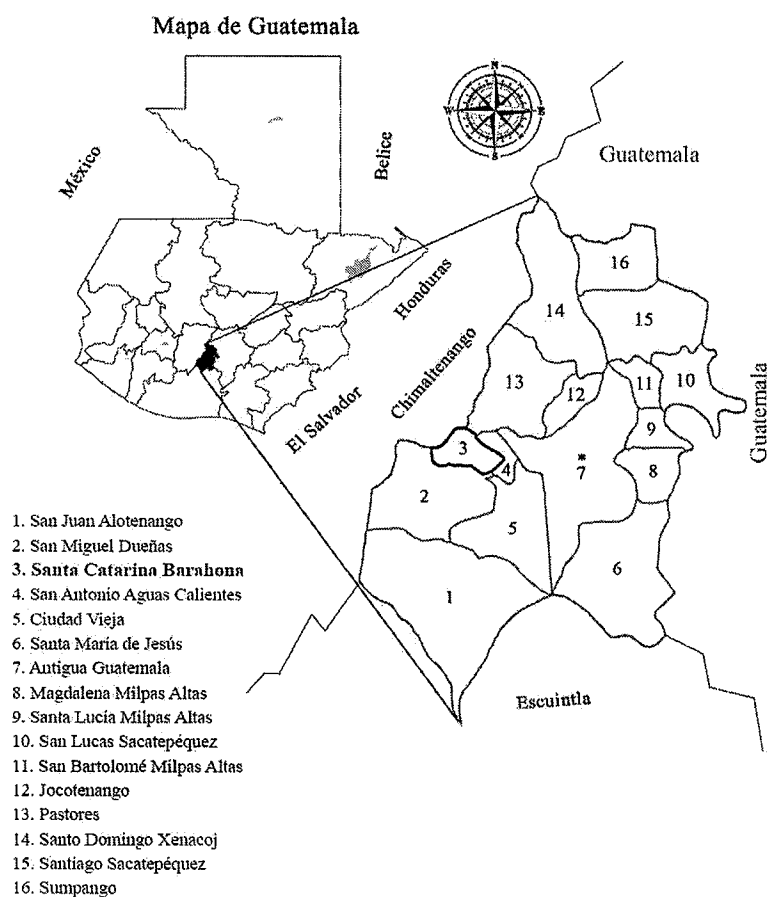
### 1.1.2 Localización y extensión

Las colindancias del departamento que se muestran en el mapa, son las siguientes: limita al norte con el departamento de Chimaltenango; al sur, con el departamento de Escuintla; al este, con el departamento de Guatemala; y al oeste, con el departamento de Chimaltenango.

Las coordenadas de localización son: 14°33'24" de latitud Norte y 90°44'02" de longitud Oeste meridiano de Greenwich, éstas están localizadas en el parque central de Antigua Guatemala, tiene una altitud de 1530 metros sobre el nivel del mar. La distancia entre la ciudad de Guatemala y la cabecera municipal de Sacatepéquez es de 45 kilómetros. El clima que prevalece es templado y semifrío.

A continuación se presenta la ubicación geográfica del departamento de Sacatepéquez:

**Mapa 1**  
**Departamento de Sacatepéquez**  
**Localización y extensión**  
**Año 2020**



Fuente: Luis Fernando Sotoj, estudiante de ingeniería –USAC–, 2020.

Se observa la ubicación geográfica del departamento y sus colindancias con Guatemala, Chimaltenango y Escuintla; Sacatepéquez se encuentra dividido en dieciséis municipios, entre los que se ubica en el número tres Santa Catarina Barahona, objeto de estudio de este informe.

### 1.1.3 División política y administrativa

Analiza los cambios geográficos y su función administrativa; la división política se refiere a como se encuentra el departamento en cuanto a la distribución de cada centro poblado, la división administrativa, es la forma en que se realiza el gobierno del área.

### 1.1.3.1 División política

Para el control y apoyo de su población, el departamento de Sacatepéquez se encuentra integrado por 1 ciudad, que es la cabecera departamental, 16 municipios, 62 aldeas, 43 caseríos, los centros poblados del municipio se encuentran comunicados por caminos en buenas condiciones, transitables todo el tiempo. Aldeas como el Hato, queda a 30 minutos por carretera pavimentada transitable todo el tiempo, sin embargo, San Cristóbal, El Alto y Vuelta Grande se encuentran más alejadas del casco urbano, la Antigua Guatemala, es la de mayor importancia porque en ella se encuentran instalados los edificios municipales, mercado central, mercado de artesanías, terminal de buses, estación de la Policía Nacional Civil, centros financieros y la mayoría de comercios.

A continuación, se presenta el detalle de la división política del departamento:

**Cuadro 1**  
**Departamento de Sacatepéquez**  
**División Política**  
**Año 2020**

No. Municipio	Censo 2002		Censo 2018		Año 2020	
	Aldeas	Caseríos	Aldeas	Caseríos	Aldeas	Caseríos
1 Antigua Guatemala	14	7	24	1	24	1
2 Jocotenango	0	3	0	3	0	3
3 Pastores	2	1	11	6	11	6
4 Sumpango	3	9	9	3	9	3
5 Santo Domingo Xenacoj	0	0	6	5	6	5
6 Santiago Sacatepéquez	1	3	1	3	1	3
7 San Bartolomé Milpas Altas	0	0	0	0	0	0
8 San Lucas Sacatepéquez	2	7	2	7	2	7
9 Santa Lucía Milpas Altas	1	3	4	6	4	6
10 Magdalena Milpas Altas	2	2	2	2	2	2
11 Santa María de Jesús	0	0	0	0	0	0
12 Ciudad Vieja	1	1	1	1	1	1
13 San Miguel Dueñas	0	1	0	1	0	1
14 Alotenango	0	1	0	5	0	5
15 San Antonio Aguas Calientes	2	0	2	0	2	0
16 Santa Catarina Barahona	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>38</b>	<b>62</b>	<b>43</b>	<b>62</b>	<b>43</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación y XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda, Instituto Nacional de Estadística –INE–, 2002 y 2018; investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2020.

Se observa la distribución territorial del departamento de Sacatepéquez, es importante mencionar que el número de aldeas se ha incrementado en un 59%. Los cambios suscitados se deben al incremento poblacional que existe en el departamento, los centros poblados cambiaron de categoría.

#### 1.1.3.2 División administrativa

Es la forma como se realiza la gestión del gobierno del departamento, la cual está integrado por la Gobernación Departamental y el Consejo Departamental de Desarrollo CODEDE.

Entre las funciones del Gobernador Departamental se destaca la de representar por delegación expresa al Presidente de la República, presidir el Consejo Departamental de Desarrollo Urbano y Rural CODEDE y velar por la efectiva ejecución del presupuesto de inversión asignado al departamento.

## 1.2 MUNICIPIO DE SANTA CATARINA BARAHONA

Este apartado da a conocer las variables que identifican al municipio de Santa Catarina Barahona, departamento de Sacatepéquez, se describen los antecedentes históricos, la localización y extensión, la división política y administrativa, el clima, población, migración, ecosistema, agua, bosque, suelos, flora, fauna, orografía y por último las áreas protegidas.

### 1.2.1 Antecedentes históricos

En un principio los pueblos de Santa Catarina Barahona y San Antonio Aguas Calientes eran uno solo, pero con el paso del tiempo estas dos comunidades se dividieron para formar lo que hoy son. Santa Catarina Barahona fundado por Sancho de Barahona en la época colonial, por los años 1530, bajo el nombre de "Santa Catarina" en honor a Catalina Virgen y Mártir y "Barahona" en honor al fundador.

Después de la conquista del altiplano guatemalteco en 1524, se inició la etapa de fundación de encomiendas, se aglutinaban a personas hablantes de un mismo idioma o simplemente eran traídos de otros lugares para formar los nuevos poblados. El Oidor Juan Rogel Vásquez fue enviado por la Audiencia para hacer realidad la fundación de pueblos, encomendando éste a los religiosos de las órdenes regulares concededoras de los idiomas

indígenas para dirigir la reducción, centrando su atención en las cabeceras de los señoríos.

Las encomiendas no solamente organizaban a la población indígena como mano de obra forzada, sino que era una manera de recompensar a aquellos españoles que se habían distinguido por sus servicios y de asegurar el establecimiento de una población española en las tierras recién descubiertas y conquistadas. También servían como centro de culturización y de evangelización obligatoria pues los indígenas eran reagrupados por los encomenderos en pueblos llamados “Doctrinas”.

Santa Catarina fue fundada como encomienda por el conquistador Sancho de Barahona en el siglo XVI, entre los años de 1,530 y 1,540, capitán del conquistador don Pedro de Alvarado y Contreras; quien fungió como Procurador del muy Noble Ayuntamiento de la ciudad de Santiago de los Caballeros de Guatemala, por un espacio de varios años. ( (Municipalidad de Santa Catarina Barahona, s.f.)

#### 1.2.2 Localización y extensión

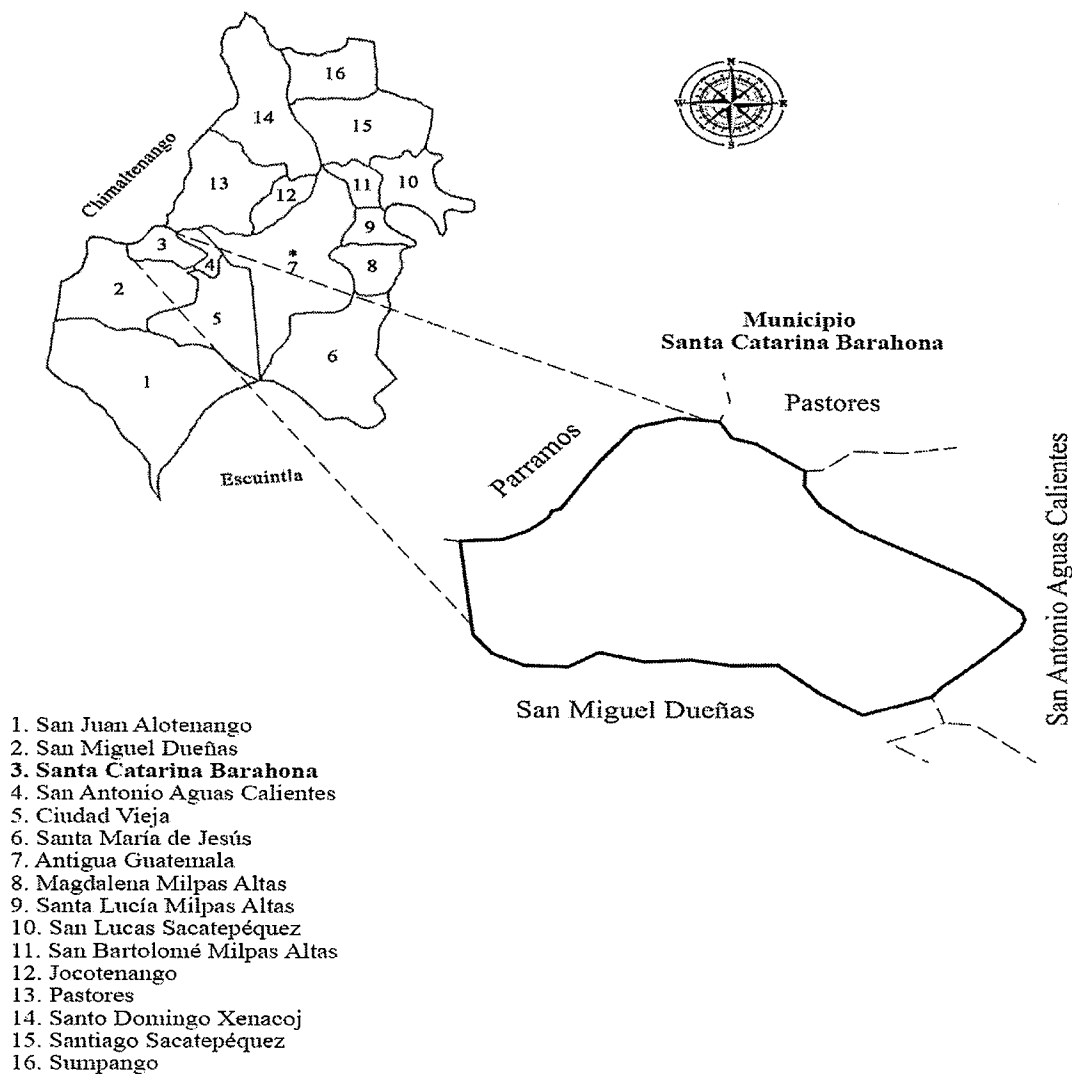
Santa Catarina Barahona está ubicado en el departamento de Sacatepéquez, tiene una extensión territorial de 34 km<sup>2</sup>, situado en la región V o Central de Guatemala, con coordenadas geográficas en latitud 14°32'56" Norte y longitud 90°47'18" Oeste, éstas están situadas en la zona 4 del municipio, con una altitud de 1520 metros sobre el nivel del mar, a una distancia de 13 km de la cabecera departamental Antigua Guatemala.

Limita al norte con Pastores y al oeste con Parramos (Chimaltenango); al este con San Antonio Aguas Calientes y al sur con San Miguel Dueñas (Sacatepéquez). Para llegar al municipio desde la Ciudad de Guatemala es por medio de la carretera CA-1 occidente; en el kilómetro 29 jurisdicción de San Lucas Sacatepéquez se aborda la carretera RN-10 a una distancia de la cabecera departamental de 13 kilómetros, luego se toma hacia el sur por la carretera RN-14; recorriendo 7 kilómetros para llegar desde la Antigua Guatemala.

A continuación, se presenta la ubicación geográfica.

**Mapa 2**  
**Municipio de Santa Catarina Barahona, departamento de Sacatepéquez**  
**Ubicación Geográfica**  
**Año 2020**

Departamento de Sacatepéquez



Fuente: Mapa temático departamento de Sacatepéquez, Instituto Geográfico Nacional -IGN- 2020.

La principal vía de acceso es por medio de la carretera que atraviesa San Antonio Aguas Calientes y lo comunica con la RN-14. Además, cuenta con otra entrada por San Miguel Dueñas no obstante esta no se encuentra pavimentada y en época de lluvia se vuelve intransitable.

### 1.2.3 División política y administrativa

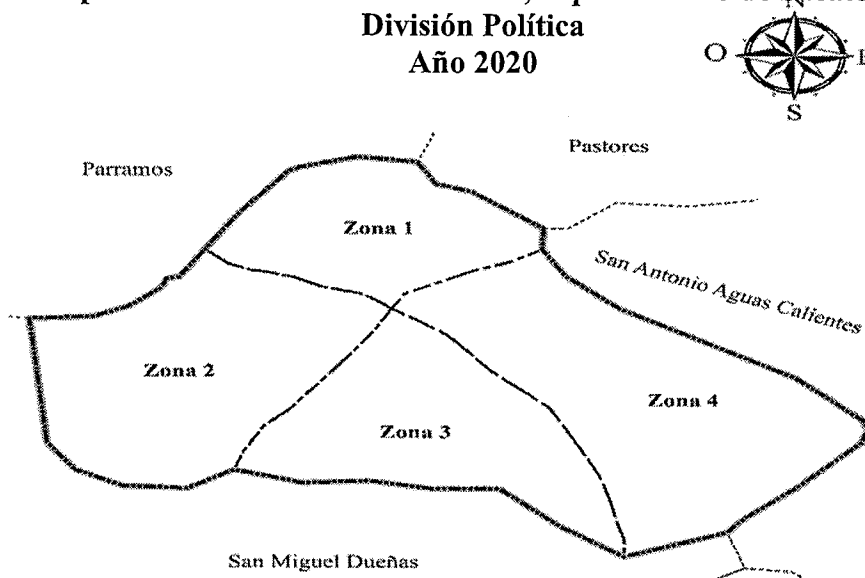
Se refiere a la división territorial por categorías en que se divide el municipio como lo son: zonas urbanas, aldeas, colonias, caseríos, fincas, granjas, lotificaciones, así como la forma de organización de las autoridades encargadas de la administración del mismo.

#### 1.2.3.1 División política

La administración municipal está a cargo del alcalde y gobierno municipal. (Observatorio Regional de Planificación para el Desarrollo de América Latina y el Caribe. Consejos Municipales de Desarrollo (COMUDE) de Guatemala. Pág. 1)

Según datos proporcionados por la Dirección Municipal de Planificación, Santa Catarina Barahona, a continuación, se presenta el resumen de los lugares poblados conforman el municipio:

**Mapa 3**  
**Municipio de Santa Catarina Barahona, departamento de Sacatepéquez**  
**División Política**  
**Año 2020**



Referencia División política	
Símbolo	Nombre
— · — · — · — · — · — · — · — · —	Límite Zona
— · — · — · — · — · — · — · — · —	Límite Municipio

Fuente: Hoja topográfica escala 1:50,000 formato digital e Impresa del Instituto Geográfico Nacional -IGN-2020.

Se aprecia gráficamente las zonas que conforman el municipio de Santa Catarina Barahona, constituido únicamente por cuatro zonas urbanas, así como los municipios con los que limita, al norte con Pastores y al oeste con Parramos (Chimaltenango); al este con San Antonio Aguas Calientes y al sur con San Miguel Dueñas (Sacatepéquez).

### 1.2.3.2 División administrativa

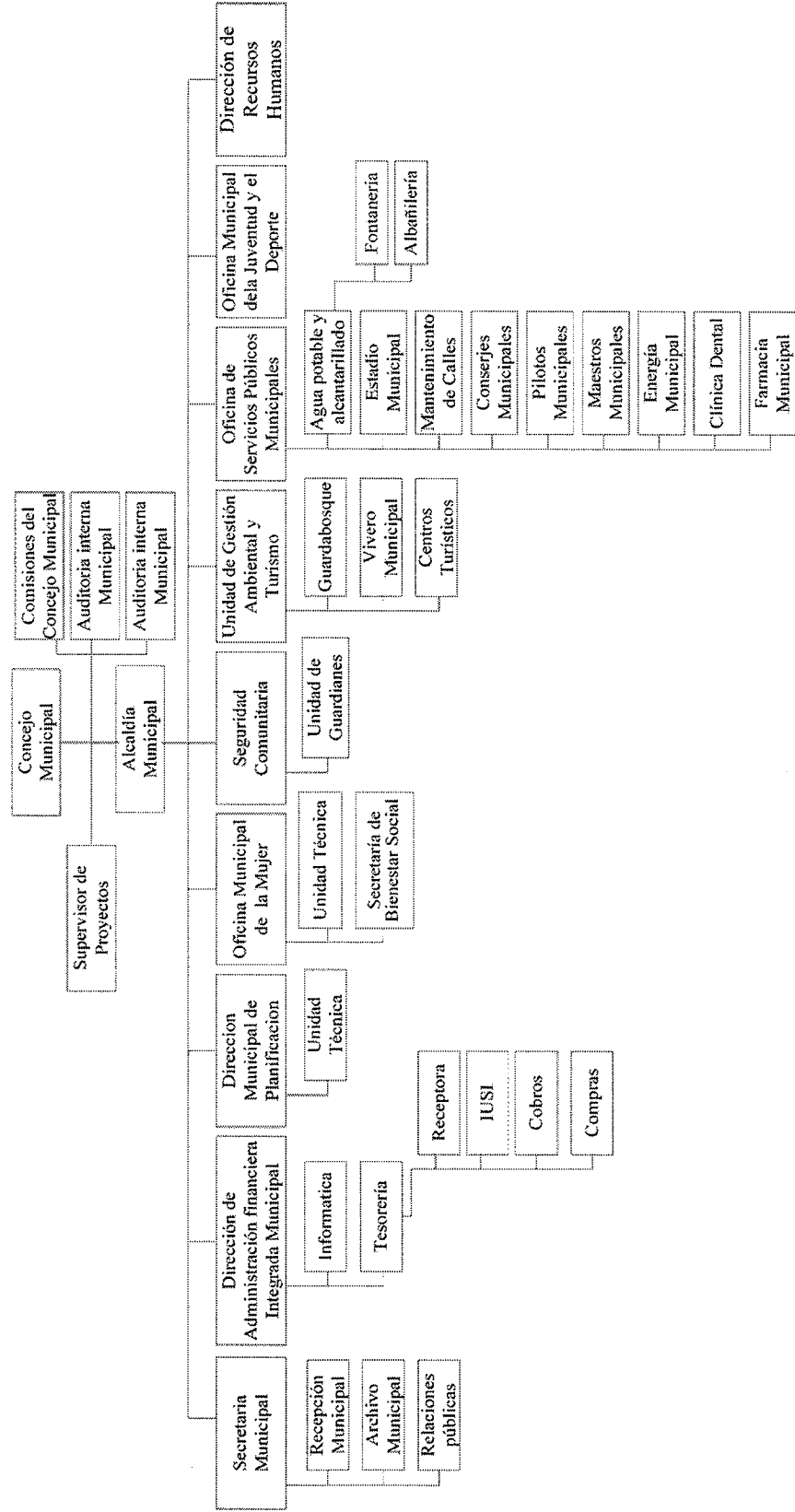
El gobierno y la administración recaen en el Concejo Municipal, con base en el Código Municipal Decreto 12-2002 y sus Reformas Decreto Número 22-2010 del Congreso de la República de Guatemala.

La Municipalidad es la que planifica, administra y ejecuta proyectos de inversión social, para la satisfacción de los servicios básicos de los centros poblados, el ordenamiento territorial y el fortalecimiento económico del Municipio.

La organización municipal cuenta con las siguientes unidades: Secretaría Municipal, Dirección de Administración Financiera Integrada Municipal, Dirección Municipal de Planificación, Oficina Municipal de la Mujer, Seguridad Comunitaria, Unidad de Gestión Ambiental, Oficina de Servicios Municipales, Oficina Municipal de la Juventud y el Deporte, Dirección de Recursos Humanos.

Se muestra el organigrama de la municipalidad de Santa Catarina Barahona en la siguiente gráfica.

**Gráfica 1**  
**Municipio de Santa Catarina Barahona, Departamento de Sacatepéquez**  
**Organigrama de la Municipalidad**  
**Año 2020**



Fuente: Página Web de la Municipalidad de Santa Catarina Barahona 2020.

Se puede apreciar que la estructura de la Municipalidad está conformada de manera vertical con líneas de comunicación definidas, dicha organización se divide en dos grandes áreas: administrativa y financiera que son el eje de trabajo de la misma. Al existir tramos de control amplios da como resultado demasiada burocracia en la comunicación ascendente; adicional existe duplicidad de puestos que se pueden incluir en un mismo departamento para reducir tiempo, maximizar la eficiencia y esfuerzo de los colaboradores

#### 1.2.4 Clima

La clasificación climática que corresponde al municipio de Santa Catarina Barahona es de tipo húmedo templado (B B'2), con un rango de temperatura promedio anual (B'2) de 16.1 a 19.0 °C; la temporada de lluvia inicia en los primeros días de mayo hasta la segunda semana de octubre, con un rango de precipitación pluvial promedio anual (B) de 1,301 a 2,400 mm.

La temporada cálida se da desde principios de diciembre hasta mediados de abril. El transcurso del año, la temperatura varía de 12°C a 26°C y rara vez baja a menos de 9 °C o sube a más de 28 °C.

#### 1.2.5 Población

Está integrada por todos los habitantes que viven en el área territorial. Sirve de base para conocer el grado de desarrollo del municipio, por ser la fuente productora y consumidora de bienes y servicios para satisfacción de sus necesidades. La población según su lugar de asentamiento es totalmente urbana.

##### 1.2.5.1 Población total, número de hogares y tasa de crecimiento

Para definición del área de estudio, se adoptó el criterio demográfico del municipio de Santa Catarina Barahona y para de tener un dato comparativo se tomó como base los censos XI Nacional de Población y VI de Habitación 2002 y XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda 2018. Es importante destacar que el municipio ha tenido un crecimiento demográfico significativo, con una tasa de crecimiento del 2.33%, según proyección realizada se estima tener 190 habitantes más en el 2020 equivalente al 2%.

Para el año 2002 existía un total de 2,957 habitantes y 632 hogares, mientras que para el año 2018 la cantidad asciende 4,061 y 987 respectivamente.

#### 1.2.5.2 Población por sexo, área geográfica, grupo étnico y edad

Permite determinar la segmentación de los habitantes a través de porcentajes, así como la representación de hombres y mujeres. A continuación, se muestra el detalle de las diferentes variables según datos obtenidos en el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 y XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda 2018.

**Cuadro 2**  
**Municipio de Santa Catarina Barahona, departamento de Sacatepéquez**  
**Población total por sexo, área geográfica, grupo étnico y rangos de edad**  
**Años 2002, 2018 y 2020**

Descripción	Censo 2002	%	Censo 2018	%	Proyección 2020	%
<b>Por sexo</b>						
Hombres	1,445	49	2,004	49	2,101	49
Mujeres	1,512	51	2,057	51	2,150	51
<b>Total</b>	<b>2,957</b>	<b>100</b>	<b>4,061</b>	<b>100</b>	<b>4,251</b>	<b>100</b>
<b>Por área geográfica</b>						
Urbana	2,957	100	4,061	100	4,251	100
Rural	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>2,957</b>	<b>100</b>	<b>4,061</b>	<b>100</b>	<b>4,251</b>	<b>100</b>
<b>Por grupo étnico</b>						
Indígena	2,817	95	3,635	90	3,826	90
No Indígena	140	5	426	10	425	10
<b>Total</b>	<b>2,957</b>	<b>100</b>	<b>4,061</b>	<b>100</b>	<b>4,251</b>	<b>100</b>
<b>Por edad</b>						
0-14	1,134	38	1,143	28	1,148	27
15-64	1,699	57	2,643	65	2,806	66
65 y más	124	4	275	7	298	7
<b>Total</b>	<b>2,957</b>	<b>100</b>	<b>4,061</b>	<b>100</b>	<b>4,251</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002; XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda 2018, del Instituto Nacional de Estadística – INE– y fórmula de proyección  $P=PF(1+(2*t))$ .

Se muestra la comparación del censo realizado en el año 2018 con el presentado por el INE en el año 2002; para el año 2018, la población en total tuvo un crecimiento de 37% con respecto al censo de 2002; sin embargo, la variación porcentual entre hombres y

mujeres es mínima y se mantiene la tendencia en la proyección e investigación al año 2020, con predominó de la población femenina con un 51% en los años analizados.

Respecto del área geográfica del Municipio, es importante mencionar que según el XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda 2018 no existe área rural, únicamente un casco urbano, dividido en cuatro zonas.

El municipio tiene una participación representativa de la comunidad etnia kaqchikel, al año 2002 estaba representada por 95%, para el 2018 y proyección 2020 disminuyó el 5%. La mayor parte de la población es joven, encontrándose en los rangos de 0 a 14 años y de 15 a 64 años, la minoría lo constituye la población de 65 años a más.

#### 1.2.5.3 Población económicamente activa –PEA-

Según información obtenida, la PEA está constituida por personas comprendidas entre las edades entre 15 años o más, donde la población en edad productiva se encuentra en un rango de 15 a 64 años, que trabajan o desempeñan alguna actividad económica y aquellos que están activos o en búsqueda de trabajo.

A continuación, se presenta el dato de la PEA de Santa Catarina Barahona:

**Cuadro 3**  
**Municipio de Santa Catarina Barahona, departamento de Sacatepéquez**  
**Población económicamente activa**  
**Años 2002, 2018 y 2020**

Descripción	Censo 2002	%	Censo 2018	%	Proyección 2020	%
<b>Por sexo</b>						
Hombres	783	69	1,412	67	1,561	67
Mujeres	356	31	695	33	769	33
<b>Total</b>	<b>1,139</b>	<b>100</b>	<b>2,107</b>	<b>100</b>	<b>2,330</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002; XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda 2018, del Instituto Nacional de Estadística – INE– y fórmula de proyección  $P=PF(1+(2*t))$ .

Conforme a los datos anteriores, se observa que el sexo femenino para el año 2018 presenta un incremento del 2% en comparación con el año 2002, caso contrario con el género masculino. Para el año 2020 se realizó una proyección y se determinó que existe un aumento de 223 habitantes respecto del año 2018.

Es importante hacer mención que la información anterior indica que, del total de la Población Económicamente Activa del municipio de Santa Catarina Barahona, el 67% es género masculino, mientras que el 33% femenino.

#### 1.2.6 Migración

Se refiere al movimiento de personas que se trasladan de un lugar a otro al cruzar un límite geográfico establecido. La migración se puede clasificar en interna, si se refiere a los traslados dentro del municipio y la externa si se cruzan los límites municipales, departamentales o nacionales.

##### 1.2.6.1 Inmigración

Son inmigrantes las personas originarias de otras comunidades y departamentos, que se establecen en el municipio en busca de mejores oportunidades que permitan elevar su nivel de vida; esta puede ser intermunicipal, departamental o de otros países. Según censo publicado por el Instituto Nacional de Estadística, para el año 2002 había 803 inmigrantes, en un lapso de 16 años este dato incrementó en 310.

El costo social para los trabajadores del campo es muy alto, debido a que abandonan el lugar que habitan o lo hacen con toda la familia.

##### 1.2.6.2 Emigración

Es el movimiento de población consistente en dejar el lugar de residencia para establecerse en otro destino, generalmente por causas económicas o sociales. Para el año 2002 Santa Catarina Barahona registró 280 emigrantes, pero para el año 2018 se incrementó a 434 es decir 154 emigrantes más, comparando estas cifras quiere decir que conforme la población ha ido en aumento la migración también.

El principal lugar de destino a nivel externo es los Estados Unidos, e internamente la población emigra de forma frecuente o temporal por razones de empleo y comercio a la ciudad capital y La Antigua Guatemala, ya que no hay suficientes fuentes de empleo para cubrir la oferta de fuerza de trabajo. Los emigrantes son predominantemente del género masculino.

### 1.2.7 Remesas familiares

Es el servicio de transferencia de dinero en concepto de envíos realizados por familiares o personas desde el exterior, a favor de pobladores del municipio. A continuación, el detalle:

**Cuadro 4**  
**Municipio de Santa Catarina Barahona, departamento de Sacatepéquez**  
**Remesas Familiares**  
**Años 2018, 2019 y 2020**

<b>Año</b>	<b>Cantidad de transacciones</b>	<b>Monto Anual Q.</b>
Año 2018	1,379	2,547,128.53
Año 2019	1,472	2,631,985.80
Año 2020	2,392	4,262,526.09
<b>Total</b>	<b>5,243</b>	<b>9,441,640.42</b>

Fuente: Banco de Desarrollo Rural –BANRURAL-, 2020.

Es evidente el incremento en la cantidad de remesas que se reciben en el municipio mismas que contribuyen al desarrollo local; importante destacar que para el año 2020 se proyecta un aumento a casi el doble de quetzales en comparación al año 2018.

### 1.2.8 Ecosistema

Sistema natural formado por una trama de elementos físicos y biológicos como bosques, agua, suelos, flora, fauna y áreas protegidas, en un lugar y tiempo dado.

En Santa Catarina Barahona, únicamente el 45% del territorio posee cobertura de árboles o arbustos considerados frondosos y cultivos mixtos, entre los cuales destacan legumbres, frijol y maíz, así como 30 manzanas de bosque, que constituyen la base para el cuidado de los manantiales que dan albergue a ecosistemas de características propias.

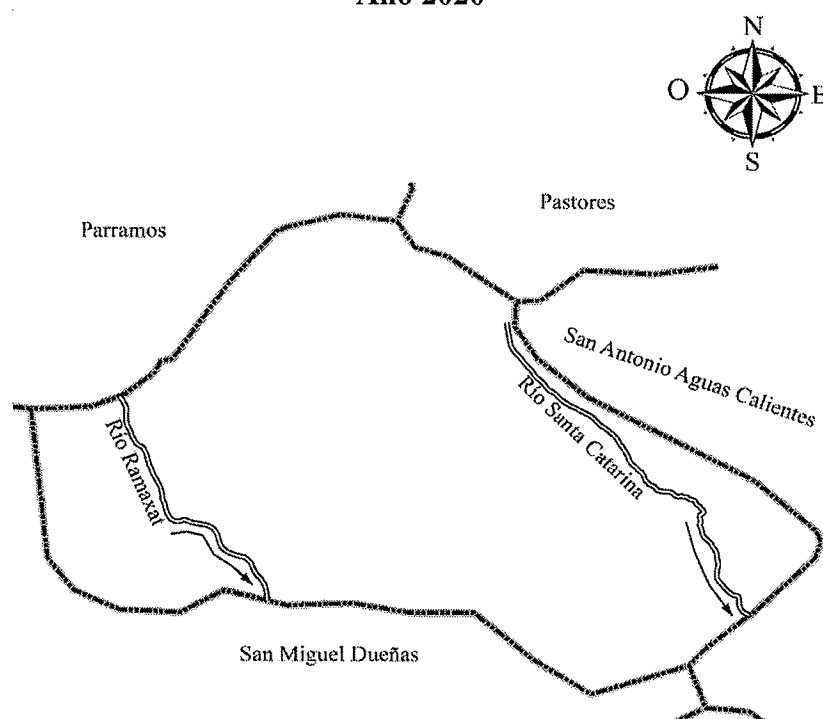
#### 1.2.8.1 Agua



Dentro de los cuerpos de agua localizados, se encuentra el río Ramaxat y Santa Catarina los cuales recorren el municipio por las laderas este y oeste, su recorrido es aprovechado para abastecer de agua el casco urbano. El recurso agua es uno de los más destacados dentro del municipio, algunos afluentes se utilizan para abastecer áreas recreativas como Las Cascadas y Los Manantiales Pa'siwan. Santa Catarina Barahona posee abundante recurso hídrico, áreas de recarga hídrica y nacimientos de agua, con precipitación mayor a 2,000 mm.

- Cuencas hidrográficas

Se conoce así al sistema o unidad geográfica e hidrológica, formada por un río principal y todos sus territorios asociados entre el origen de este y el lugar donde desemboca. (IUCN, 2020). Santa Catarina Barahona solamente pertenece a la cuenca del río Achiguate, el cual abarca el 66% de la superficie del departamento de Sacatepéquez. A continuación, se presenta el detalle de la hidrografía del Municipio:

**Mapa 4**  
**Municipio de Santa Catarina Barahona, departamento de Sacatepéquez**  
**Hidrografía**  
**Año 2020**



Referencia Recursos hídricos	
Símbolo	Nombre
	Río
	Límite Municipio

Fuente: Hoja topográfica 2158IV del Instituto Geográfico Nacional -IGN-, 2020.

Se observan los recursos hídricos con los que cuenta el municipio, los cuales poseen cierto grado de contaminación derivado a que en ocasiones se utilizan para lavar ropa, así mismo desembocan corrientes de aguas negras provenientes del municipio

#### 1.2.8.2 Bosque

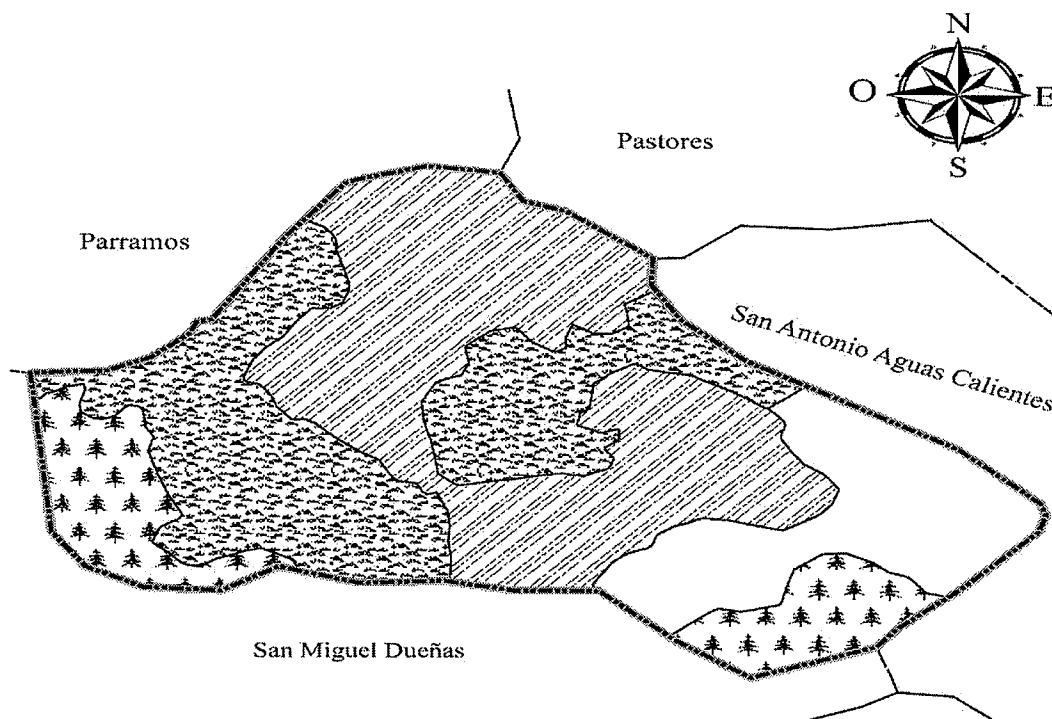
Representa una parte importante de los recursos naturales de la población. El municipio tiene una densidad de árboles que según el plan de desarrollo municipal 2018-2032, representa un 88% del total del territorio, del cual el 30% ha sido declarada área protegida en el Astillero Municipal bajo el código SIGAP-342 en categoría de Parque Regional Municipal, Tipo IV.

En el bosque se encuentran especies de árboles que proporcionan diversidad de especies de madera. El tipo de coníferas conocidos como los bosques de los pinos cuenta para el caso del municipio con un 31.52% de cobertura boscosa. La selva de montaña también llamada “Bosque mixto”, cuenta con un 38.72% de cobertura, donde se presenta una estructura compleja de la flora sobre terrenos quebrados. Su variación altitudinal va desde los 1100 a 2900 msnm. Existe una gran diversidad de hábitat, abundante lluvia, altos niveles de humedad atmosférica y vegetación exuberante de bosques mixtos, donde crecen musgos y helechos.

Es importante hacer mención que en la clasificación de zonas de vida establece para el municipio que un 94% del territorio corresponde a la zona de vida Bosque húmedo montano bajo subtropical (bh-MB) y el 6% a la zona de vida de Bosque muy húmedo subtropical cálido (bmh-S(c)).

A continuación, se presenta el detalle de los diferentes tipos de bosques encontrados en el municipio:

**Mapa 5**  
**Municipio de Santa Catarina Barahona, departamento de Sacatepéquez**  
**Tipos de Bosque**  
**Año 2020**



Referencia Tipos de Bosque			
Símbolo	Nombre	Área Km <sup>2</sup>	(%)
	Área sin cobertura forestal	5.47	16.09
	Árboles dispersos	4.65	13.67
	Bosque de coníferas	10.72	31.52
	Bosque mixto	13.17	38.72
	Total	34.00	100.00
	Límite Municipio		

Fuente: Hoja topográfica 2158IV del Instituto Geográfico Nacional -IGN-, 2020.

Como se puede observar, al año de investigación, el municipio dispone de una extensa área boscosa que genera un impacto ambiental positivo, al brindar una mejor calidad de vida a los habitantes, por medio de la purificación del aire, la humedad y el hábitat de animales entre otros.

### 1.2.8.3 Suelos

El uso que se le da al suelo es en su mayoría para cultivo agrícola, seguido por el forestal, para vivienda y por último figura el uso pecuario, esto debido a que existe explotación de ganado avícola de traspatio, sin embargo, los corrales y granjas que se utilizan son de regular tamaño. El municipio posee suelos ideales para la agricultura, según la Clasificación de Reconocimiento de los Suelos de Guatemala, elaborado por Simmos, indican que existen dos tipos: Serie de suelos Alotenango (AI) y Serie de suelos de los valles (SV)

### 1.2.8.4 Flora y fauna

A continuación, se presenta la flora y fauna del municipio.

#### Flora

El municipio contiene una gran variedad de flora, dentro de la que se ubican especies como: llamo, mano de león, pino, ciprés, tempisque, encino, roble, cushin, cedro, guachipilín, ceiba, gravillea, coralillo, palo de zope, carroto, chilca, aguacate y palo de jiote.

#### Fauna

Dentro de la fauna se pueden contemplar razas como: aves, zanates, clarineros, loros, pericos, ardillas, armados, tacuazines, venados, coche de monte, armadillos, sabaneras, cantiles, zumbadoras, masacuatás, gorriones, zopilotes y taltuzas, así como diferentes especies de peces, serpientes, cangrejos, ranas.

### 1.2.8.5 Áreas protegidas

Según Decreto Número 4-89, Ley de Áreas Protegidas, la vida silvestre es parte integrante del patrimonio natural de los guatemaltecos, por lo que, señala de interés nacional su restauración, protección, conservación y manejo en áreas.

En Santa Catarina Barahona existe un Astillero Municipal, con un área de 90.00 Ha. Está clasificado como área protegida administrada por el Consejo Nacional de Áreas Protegidas, tipo de categoría IV y subcategoría de manejo es Parque Regional Municipal.

## **CAPÍTULO II ÁMBITO SOCIAL**

El presente capítulo detalla el ámbito social del municipio de Santa Catarina Barahona, la forma de organización, servicios básicos e infraestructura y análisis de riesgos en función de la prevención de desastres.

### **2.1 ORGANIZACIONES**

Agrupación de personas orientadas a alcanzar objetivos predeterminados con el objetivo de mejorar las condiciones de vida de los habitantes y promover el desarrollo comunitario, conformados por comités o asociaciones. Se clasifican en sociales, ambientales, culturales y deportivas.

#### **2.1.1 Sociales**

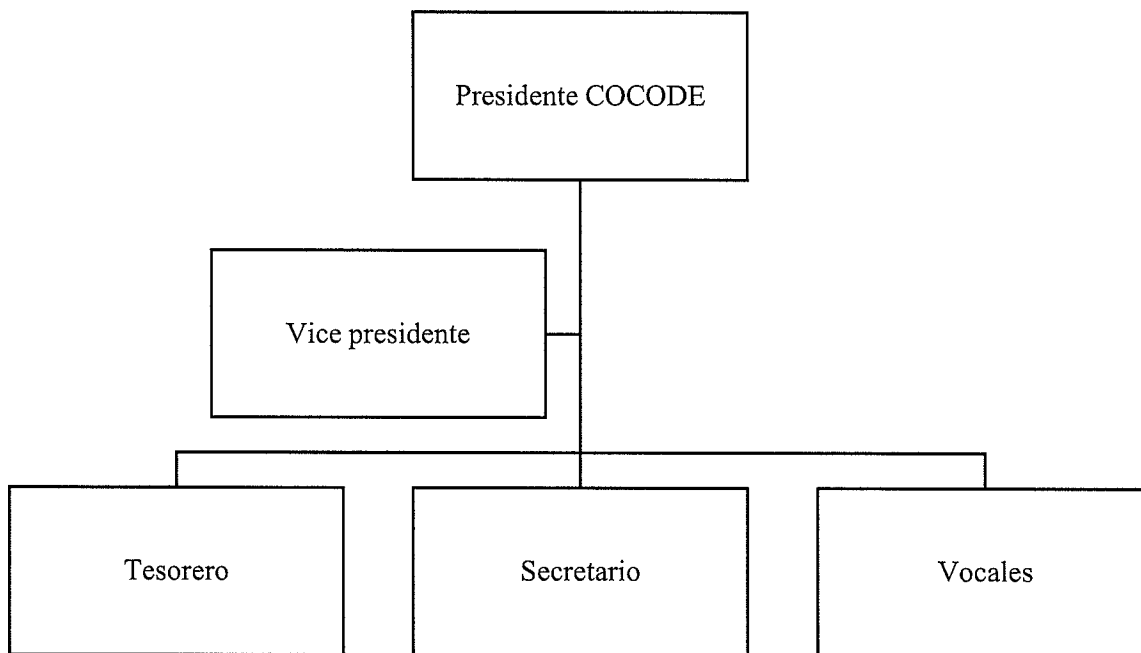
Son entidades organizadas de carácter gubernamental y no gubernamental sin fines de lucro. Su objetivo es buscar el progreso y bienestar social de los habitantes del municipio, las cuales se describen a continuación.

##### **2.1.1.1 Consejos Comunitarios de Desarrollo COCODE**

Tienen como objetivo promover la organización efectiva y gestionar los proyectos de desarrollo para el beneficio de los vecinos. Las necesidades de la población son presentadas para su gestión ante la municipalidad u otras instituciones, una vez aprobados los proyectos, las comunidades beneficiarias aportan recursos como: materiales locales, mano de obra no calificada y, en algunas oportunidades contribuyen económicamente.

Se encuentra integrado por un presidente, vicepresidente, secretario, tesorero y cinco vocales. El financiamiento del COCODE proviene de la municipalidad de Santa Catarina Barahona de acuerdo a la disponibilidad de los recursos. Según la Dirección Municipal de Planificación, del municipio se cuenta con un total de cuatro COCODES legalmente inscritos. A continuación, se presenta la estructura organizacional del COCODE.

**Gráfica 2**  
**Municipio de Santa Catarina Barahona, departamento de Sacatepéquez**  
**Estructura Organizacional del COCODE**  
**Año 2020**



Fuente: Organismo Legislativo, Ley del Sistema de los Consejos de Desarrollo Urbano y Social, Decreto 11-2002. Guatemala.

Se muestra la estructura organizacional que rige a los COCODES conforme lo estipulado en ley, donde el nivel estratégico está conformado por el Presidente, el nivel táctico por el Vicepresidente y el nivel operativo por el resto de los integrantes.

#### 2.1.2 Culturales y religiosas

Son los encargados de organizar a la población en actividades que se lleven a cabo en el municipio, tales como grupos de jóvenes, cofradías, hermandades católicas. Estas organizaciones son las encargadas de promover, incentivar y realizar actividades culturales y religiosas del municipio, entre estas organizaciones se pueden mencionar:

##### 2.1.2.1 Grupos de apoyo de padres de familia y maestros

Participan junto a la comunidad educativa, impulsando la educación escolar, contribuyendo en el logro de un buen rendimiento académico y disciplinario de los alumnos; actúan como mediadores de los intereses de la comunidad educativa estableciendo alianzas estratégicas con entidades estatales o privadas en beneficio común.

## 2.2 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

En esta variable se analizan los niveles de cobertura que tienen los servicios básicos de la población necesarios para una vida saludable. Entre los mismos podemos mencionar:

### 2.2.1 Educación

Según investigación realizada, se estableció que en el municipio se imparten los niveles educativos, preprimaria, primaria, básicos y diversificado.

#### 2.2.1.1 Infraestructura física

Las instalaciones educativas se encuentran en buenas condiciones, cuentan con servicios básicos y se les brinda el mantenimiento adecuado; están construidas de block con paredes debidamente repelladas y con techo de terraza.

Existen 12 centros educativos en el municipio, distribuidos de la siguiente forma: 5 para el nivel preprimaria, 2 para primaria, 3 para básico y 2 para diversificado, cubiertos éstos, 8 de manera oficial, 3 municipales y 1 por cooperativa.

#### 2.2.1.2 Cobertura educativa

Se integra por la población en edad de acudir a las instituciones educativas y que se encuentran inscrita en el ciclo escolar. A continuación, se detalla la tasa de cobertura por nivel educativo para los ciclos 2019 y 2020:

**Cuadro 5**  
**Municipio de Santa Catarina Barahona, departamento de Sacatepéquez**  
**Cobertura educativa**  
**Años 2019 y 2020**

Nivel educativo	Población en edad escolar	Alumnos inscritos	Alumnos inscritos en edad	Tasa bruta %	Tasa neta %
<b>Año 2019</b>					
Preprimaria	218	142	107	83.53	55.29
Primaria	532	490	369	98.20	85.97
Básico	440	226	170	93.39	56.20
Diversificado	651	38	29	16.17	6.81
<b>Total</b>	<b>1841</b>	<b>896</b>	<b>675</b>	<b>291.29</b>	<b>204.27</b>
<b>Año 2020</b>					
Preprimaria	219	157	108	83.91	61.13
Primaria	506	485	333	93.40	85.09
Básico	444	232	159	94.24	57.69
Diversificado	548	43	30	13.61	7.71
<b>Total</b>	<b>1717</b>	<b>917</b>	<b>630</b>	<b>285.16</b>	<b>211.62</b>

Fuente: Elaboración propia, con base en datos históricos del Anuario Estadístico del Ministerio de Educación, -MINEDUC-, 2019 y 2010.

Se refleja que la tasa más alta se encuentra en el nivel primario con el 85.97% para el año 2019 y el 85.09% para el año 2020, derivado que los padres tienen el deseo que sus hijos por lo menos estudien la primaria. Asimismo, se observa que la tasa más baja se encuentra en el nivel diversificado, con el 6.81% para el año 2019 y el 7.71% para el año 2020.

### 2.2.1.3 Personal docente por nivel educativo y sector

Es el número de docentes que imparten clases por nivel educativo en el sector oficial, municipal y por cooperativa. A continuación, se presenta la información relacionada con la cantidad de docentes en los diferentes sectores y niveles.

**Cuadro 6**  
**Municipio de Santa Catarina Barahona, departamento de Sacatepéquez**  
**Docentes por nivel educativo y sector**  
**Año 2019 y 2020**

Niveles	Oficial	%	Municipal	%	Cooperativa	%	Total	%
<b>Año 2019</b>								
Preprimaria	12	29	0	0	0	0	12	18
Primaria	23	56	0	0	0	0	23	34
Básico	6	15	7	35	7	100	20	29
Diversificado	0	-	13	65	0	0	13	19
<b>Total</b>	<b>41</b>	<b>100</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>7</b>	<b>100</b>	<b>68</b>	<b>100</b>
<b>Año 2020</b>								
Preprimaria	12	30	0	0	0	0	12	18
Primaria	22	55	0	0	0	0	22	33
Básico	6	15	7	35	7	100	20	30
Diversificado	0	-	13	65	0	0	13	19
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>7</b>	<b>100</b>	<b>67</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia, con base en datos históricos del Anuario Estadístico del Ministerio de Educación, -MINEDUC-, 2019 y 2010.

Se observa que el mayor porcentaje de docentes que atiende a la población del área de primaria representan el 34% para el año 2,019 y 33% para el año 2020 de parte del sector oficial, mientras que los contratados por la municipalidad abarcan el nivel básico y diversificado.

#### 2.2.1.4 Alfabetismo y analfabetismo

El término alfabetismo indica la cantidad de personas que saben leer y escribir; en el municipio al año 2019 existen 1,658 hombres y 1,664 mujeres alfabetos y solamente 67 hombres y 157 mujeres analfabetas, que constituyen el 6% del total de la población.

#### 2.2.2 Salud

Santa Catarina Barahona cuenta con un puesto de salud, el cual presta los servicios de consultas médicas a adultos y niños, mismo que es atendido por un médico y un auxiliar de enfermería que brinda asistencia a los pacientes.

##### 2.2.2.1 Infraestructura física

El inmueble donde se ubica el puesto de salud es una casa con techo de terraza, piso de cerámica, servicio sanitario; también cuenta con una clínica de vacunación, una odontológica y farmacia municipal.

##### 2.2.2.2 Cobertura

El puesto de salud de Santa Catarina Barahona ofrece cobertura en la áreas de: atención en intervenciones de promoción, prevención, recuperación y vigilancia epidemiológica, atención prenatal, puerperio y del neonato; planificación familiar, inmunizaciones, monitoreo del crecimiento, suplementación y complementaria, desparasitación, vigilancia de agua para consumo humano, manejo de IRA, EDAS, referencia de morbilidad a otro establecimiento de mayor complejidad según norma, control de vectores, excretas, basura y agua, consulta general con pertinencia cultural.

Los servicios de salud que presta van dirigidos a personas individuales, familia y a la comunidad en general, mediante la participación de personal institucional y voluntario en los cuales se encuentran: comadronas, promotores de salud, madres consejeras, voluntarios de vectores y terapeutas tradicionales. El horario de atención es lunes a viernes de 8:00 a 16:00 horas. (Página web Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social MSPAS)

Según el ministerio de Salud Pública se tiene una cobertura del 100%, no obstante, el mapeo participativo refleja que es el 40%, debido a que existen debilidades en cuanto a equipamiento, medicamentos y personal calificado. (Página web Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social). Lo anterior refleja que el puesto de salud de Santa Catarina Barahona presta servicio anualmente a 1,700 personas de un total de 4,251 habitantes.

### 2.2.2.3 Medicina alternativa

Derivado de las prácticas ancestrales de las personas del municipio, se determinó que algunos pobladores practican el uso de medicina alternativa utilizando diferentes plantas medicinales, las que se cultivan en los huertos, tales como: ixbut (ayuda a producir leche materna), pasiflora (ayuda a tratar problemas de sueño y nervios), lavanda (sirve como calmante), entre otras.

Se identifica que el 56% de los partos son atendidos en el centro de salud por personal técnico y el 44% restante lo atienden dos comadronas del municipio, quienes han sido capacitadas por el Ministerio de Salud.

### 2.2.2.4 Tasas y causas de morbilidad general

Lo integran las diferentes enfermedades que atacan a la población en general en un tiempo y espacio determinado. En la ficha Municipal del año 2020 del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, se establece que, entre las causas de morbilidad general frecuentes, se encuentran rinofaringitis, amigdalitis aguda, gastritis, infección respiratoria aguda por COVID-19.

La tasa de morbilidad general para el centro poblado es de 377 personas por cada mil habitantes, de acuerdo con datos proporcionados por el Sistema de Información Gerencial de Salud, en el transcurso del año 2020 se atendieron un total de 1614 casos de 4,251 habitantes.

### 2.2.2.5 Tasas y causas de mortalidad general e infantil

Es un indicador demográfico que señala el número de defunciones de niños en una población de cada mil nacimientos vivos registrados durante el primer año de vida. Entre las causas más frecuentes de mortalidad en la población infantil están: neumonía, infecciones intestinales y desnutrición; adicional la información obtenida indica que la mortalidad infantil es mínima, en este sentido la tasa calculada en el año de estudio es de 0 niños por cada mil.

La tasa de mortalidad general indica que, por cada mil habitantes, 7 están en riesgo de fallecer principalmente los comprendidos en el rango de 60 años o más, dato que coincide con el indicador de esperanza de vida de los pobladores del municipio que es de 68 años;

### 2.2.2.6 Natalidad

Es el índice que muestra la cantidad de nacimientos que tienen lugar en una comunidad y período determinado. Se mide por la cantidad de niños nacidos por cada mil habitantes esto con el fin de establecer el crecimiento poblacional. La tasa de natalidad para el municipio de Santa Catarina Barahona según el Sistema de Información Gerencial de Salud para el año 2020 es de 21.27.

### 2.2.3 Agua

Este recurso es procedente de fuentes naturales como son los nacimientos de agua que abastecen la red principal y suministrada a toda la población para el consumo humano y para el riego en la agricultura.

#### 2.2.3.1 Cobertura y formas de abastecimiento de agua

El agua es distribuida por la Municipalidad por medio de tuberías. Debe mencionarse que no se clasifica en la categoría de agua potable porque no tiene ningún proceso de purificación que asegure la calidad de la misma.

Para solucionar estos problemas se encuentra en ejecución el proyecto de Mejoramiento Sistema de Agua Potable, el cual tiene como objetivo, reducir el desperdicio, sectorizar y brindar agua apta para el consumo humano, para cumplir con las normas emitidas por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

Según información proporcionada por el Director de Planificación Municipal, la tasa autorizada para los pobladores es de seis quetzales anuales. Sin embargo, se proyecta que para nuevas solicitudes el costo por la paja de agua será de dos mil quetzales anuales, más una cuota mensual cuando el solicitante no sea originario del municipio.

El 93.82% de viviendas no cuenta con el servicio de agua entubada, el resto no tienen los recursos económicos para la instalación; por consiguiente, se abastecen por otras fuentes de obtención tales como: pozos, chorros públicos o privados, río, manantial y otros.

#### 2.2.4 Drenajes y alcantarillado

El sistema de drenajes está compuesto por el conjunto de tuberías interconectadas, este servicio busca desviar las aguas residuales y pluviales que se acumulan en los terrenos o viviendas. En Santa Catarina Barahona la red de drenajes sanitarios desfoga las aguas servidas a la planta de tratamiento ubicada en el municipio de San Antonio Aguas Calientes.

El sistema de drenajes está compuesto por el conjunto de tuberías interconectadas que permiten el traslado de aguas residuales, y pluviales que se acumulan en los terrenos o viviendas. En Santa Catarina Barahona, la red de drenajes sanitarios desfoga las aguas servidas en la planta de tratamiento ubicada en el municipio de San Antonio Aguas Calientes. De un total de 987 hogares, 740 tienen sistema de drenaje, esto representa el 75% y 247 hogares no cuentan con sistema de drenaje que representa el 25% de los usuarios.

#### 2.2.5 Letrinas y otros servicios sanitarios

Este servicio es indispensable para evitar la contaminación ambiental. La función principal de este sistema es deshacerse de las aguas residuales que se acumulan en las viviendas. La Municipalidad de Santa Catarina Barahona actualmente presta el servicio de drenajes o alcantarillado a sus habitantes. A continuación, se muestra la distribución del servicio:

**Cuadro 7**  
**Municipio de Santa Catarina Barahona, departamento de Sacatepéquez**  
**Letrinas y otros servicios sanitarios**  
**Año 2018**

<b>Fuente Principal</b>	<b>Hogares</b>	<b>%</b>
Sanitario conectado a red de drenajes	915	93
Sanitario conectado a fosa séptica	26	2
Excusado lavable	0	0
Letrina o pozo ciego	38	4
No tiene	8	1
<b>Total, de hogares</b>	<b>987</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XII Censo Nacional de la Población y VII de vivienda del Instituto Nacional de Estadística INE 2018.

Se observa que el 93% de los hogares utilizan servicios sanitarios conectados a drenajes, un 4% utiliza letrina o pozo ciego, 2% utilizan sanitarios conectados a fosa séptica y solo un 1% no tiene cobertura de drenajes.

## 2.2.6 Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público

El servicio de energía eléctrica domiciliar constituye una necesidad básica ya que se hace necesaria para el funcionamiento de muchas actividades. El alumbrado público consiste en la iluminación de las vías, aceras y demás espacios libres de circulación que no se encuentran a cargo de ninguna persona de derecho privado.

### 2.2.6.1 Cobertura energía domiciliar

Según datos del VII Censo Nacional de la Población y VII de vivienda del Instituto Nacional de Estadística INE 2018, de 987 hogares, 969 hogares cuentan con el servicio de energía eléctrica, lo que representa el 98.18% del total. El costo de energía por kilovatio es de Q1.23 para la tarifa social y Q1.32 para la no social.

### 2.2.6.2 Cobertura del alumbrado público

Para el año 2017 se finalizó un proyecto para el mantenimiento del alumbrado público, con el 100% de cobertura. La situación del servicio se encuentra en buenas condiciones, los COCODES son los responsables de reportar incidencias a la empresa proveedora del servicio para el mantenimiento del mismo.

## 2.2.7 Sistemas de recolección y tratamiento de desechos sólidos

Se refiere a la recolección de residuos o desechos sólidos de diferentes composiciones producto de la actividad humana, así como los tratamientos que se pueden aplicar con el objetivo de ayudar a que generen la menor contaminación posible a la sociedad.

### 2.2.7.1 Formas de recolección

La Municipalidad inició un programa de concientización a la población, sobre la clasificación de los desechos orgánicos e inorgánicos, otorgando a los hogares dos recipientes de basura, uno de color amarillo y uno verde para la colocación de la misma.

Actualmente se produce un aproximado de cuatro toneladas métricas de basura al mes, el camión recolector pasa dos días por semana, lunes recoge únicamente basura orgánica y viernes residuos orgánicos e inorgánicos, posteriormente, esta es llevada al nuevo basurero, la cuota mensual por extracción es de Q. 5.00.

A partir del 2 de enero del año 2019, entra en vigencia el reglamento que prohíbe el uso de utensilios de duroport y bolsas o pajillas de plástico, se toman estas medidas con el objetivo de prevenir la contaminación ambiental. (IMPACTOgt, 2018).

Se observa que el 91.11% de la población utiliza servicio municipal y/o privado para la extracción de basura, 4.37% utiliza los desechos sólidos para abono en sus cultivos; 44 hogares restantes desechan la misma de manera incorrecta provocando problemas de contaminación en el municipio.

#### 2.2.8 Cementerios

Santa Catarina Barahona cuenta con un cementerio general ubicado en la cabecera municipal, disponible para los habitantes ya que se existe espacio físico. Existen tarifas definidas las cuales varían dependiendo de la ubicación del lote y el servicio adquirido, que va desde la concesión del terreno hasta la exhumación. La tarifa más alta que se puede encontrar es la concesión de un primer y segundo lote de terreno, equivalente a Q. 450.00, para la construcción del primer nicho se cobra Q. 50.00 por metro cuadrado y Q. 25.00 por cada adicional.

### 2.3 ENTIDADES DE APOYO

Las entidades de apoyo pueden ser estatales, privadas e internacionales, las cuales contribuyen al desarrollo económico y social de Santa Catarina Barahona. A continuación, se describen aspectos importantes de las diferentes instituciones.

#### 2.3.1 Estatales

Las entidades estatales, se encuentran de manera indirecta en el municipio. La finalidad de estas entidades es satisfacer una necesidad de carácter general o social con la que puede obtener o no beneficios, entre las cuales se pueden mencionar:

- Ministerio de Educación –MINEDUC-
- Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social –MSPAS-
- Registro Nacional de las Personas –RENAP-
- Consejo Regional de Desarrollo Urbano y Rural Central –COREDUR-
- Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED-
- Consejo Nacional de la Juventud -CONJUVE-
- Dirección General de Caminos

### 2.3.2 Privadas

Estas instituciones buscan obtener un beneficio económico mediante la satisfacción de una necesidad general, entre las cuales se pueden mencionar:

- Reducción de Emisiones provenientes de la Deforestación y la Degradación ambiental
- Mesa Nacional del Cambio Climático
- Utz Che'
- Gremial Forestal
- Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN)
- Defensores de la Naturaleza

### 2.3.3 Internacionales

Son organizaciones voluntarias establecidas por acuerdo internacional, dotadas de órganos permanentes propios e independientes, encargadas de gestionar intereses colectivos. Entre estas instituciones internacionales están:

- Banco Interamericano de Desarrollo
- Programa Naciones Unidas para el Desarrollo –PNUD–
- USAID/CNCG (United States Agency for International Development) / Clima, Naturaleza y Comunidades en Guatemala

### 2.3.4 Municipales

Son los responsables de velar por el desarrollo local del municipio, en la ejecución de acciones en pro del desarrollo económico y social.

- Oficina Municipal de la Mujer
- Oficina Municipal de la Juventud y el Deporte
- Unidad de Gestión Ambiental
- Unidad de Seguridad Comunitaria

## 2.4 ANÁLISIS DE RIESGOS

Guatemala se ha caracterizado de ser un territorio con multirriesgo, lo que ha generado pérdidas humanas y económicas, truncando de alguna manera el alcance de un desarrollo deseable en función de la disponibilidad de recursos con que cuenta la inversión pública y

privada, es por ello que el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- contribuye en aportar herramientas y procedimientos orientados a la planificación urbana y rural, mejorar los sistemas constructivos sin dejar por un lado las características formales regionales en la mayoría de los casos y un regionalismo crítico en zonas urbanas.

Santa Catarina Barahona ha sido afectado por varias tormentas tropicales y sobre todo por la tormenta Stan que el 5 octubre del año 2005, provocó un deslave que afectó directamente a la comunidad, destruyendo más de cincuenta casas y dejando en la intemperie a unas trescientas personas, en su mayoría niños y niñas, teniendo como resultado siete personas fallecidas. Otro acontecimiento relevante que afectó al municipio fue la erupción del Volcán de Fuego en el 2018, derivado a su cercanía la caída de ceniza causó daños a toda la población, destruyendo viviendas que no estaban construidas con materiales adecuados, animales de crianza y en especial cultivos.

#### 2.4.1 Matriz de análisis de riesgos

Se consideran las causas, la interacción de amenazas y la vulnerabilidad de los elementos expuestos, con el fin de determinar los posibles efectos, impactos, y consecuencias sociales, económicas y ambientales asociadas a uno o varios fenómenos peligrosos en un territorio, con referencia a grupos o unidades sociales y económicas particulares.

Se detallan a continuación la matriz de análisis de riesgos la cual contiene: riesgos naturales, socio naturales y antrópicos con las amenazas y vulnerabilidades localizadas dentro del municipio.

**Tabla 1**  
**Municipio de Santa Catarina Barahona, departamento de Sacatepéquez**  
**Matriz de análisis de riesgo**  
**Año 2020**

<b>Riesgo natural</b>		
<b>Riesgo</b>	<b>Factor de amenaza</b>	<b>Factor de vulnerabilidad</b>
Deslizamiento por caudales	Movimiento de tierras	Infraestructura inadecuada de viviendas.
Daño por fuertes lluvias	Crecimiento del caudal	Desbordamientos e inundaciones en calles, avenidas y vías de acceso.
Actividad volcánica	Caída de ceniza	Destrucción de viviendas y cultivos, daño en la ganadería.
Daños y destrucción,	Sismos o terremotos a causa del	Infraestructura inadecuada en vías

por sismos	movimiento de placas tectónicas	de acceso del municipio y viviendas
<b>Riesgo socionatural</b>		
Deslizamientos o derrumbes	Lluvias intensas o prolongadas	Caminos con mala infraestructura, viviendas en laderas pronunciadas
Epidemias y enfermedades	Abundancia de mosquitos	Inseguridad de salud e higiene
Zonas inestables	Actividad sísmica, degradación del suelo y lavado de tierras	Viviendas establecidas en lugares inadecuados.
Propensión a actos delictivos.	Violencia, secuestros, extorsiones y robo.	La falta de seguridad pública afecta a la población generando inseguridad y delincuencia.
Daños a viviendas y medio ambiente.	Incendios no controlados y quema de basura clandestina.	Casas construidas de madera y bambú.
Enfermedades por contaminación.	Desequilibrio en el ecosistema, acumulación de basura y mal manejo de desechos sólidos.	Problemas de salud debido al alto grado de contaminación.
Accidentes de tránsito en calles y avenidas.	Imprudencia de conductores y peatones.	Falta de señalización y paso peatonal de un lado de la calle.
Contaminación en el aire	Emisión de humo por el uso de combustibles fósiles, leña y quema de basura.	Niños y adultos de la tercera edad, de sufrir enfermedades respiratorias.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2020.

De acuerdo a la información recabada, se identifican los riesgos a los que están propensos los pobladores de Santa Catarina Barahona, tales como: inundaciones en viviendas y calles por desborde de agua, daños por sismos en infraestructuras de viviendas, actividad volcánica, accidentes de tránsito, sufrir de algún robo por la delincuencia, enfermedades por contaminación ambiental (agua y aire) y el mal manejo de desechos sólidos, entre otros; asimismo, las vulnerabilidades con mayor impacto es la economía de la comunidad y la mala infraestructura de las viviendas del sector.

#### 2.4.2 Matriz de medidas de prevención y mitigación del riesgo

Se presenta la matriz de prevención y mitigación para la gestión del riesgo. La mitigación del riesgo se ejecuta por medio de medidas de intervención dirigidas a reducir o disminuir el riesgo existente.

A continuación, se presenta el detalle:

**Tabla 2**  
**Municipio de Santa Catarina Barahona, departamento de Sacatepéquez**  
**Matriz de Prevención y Mitigación del riesgo**  
**Año 2020**

<b>RIESGO NATURAL</b>			
<b>Riesgo</b>	<b>Medidas de Prevención</b>	<b>Medidas de Mitigación</b>	<b>Institución responsable de ejecutar</b>
Deslizamiento por caudales	Plan de evacuación y realización de simulacros para salir de las zonas peligrosas	Mejora de infraestructura de las viviendas o reubicación de las más afectadas.	Puesto de Salud Bomberos Municipales
Daño por fuertes lluvias	Mantener informada a la población de pronósticos	Mejorar vías de acceso para evacuación de las viviendas vulnerables.	Puesto de Salud Bomberos Municipales
Actividad volcánica	Acatar las indicaciones por parte de las entidades estatales	Construcción de viviendas con materiales adecuados y contar con plan de emergencia.	Puesto de Salud Bomberos Municipales
Daños y destrucción, por sismos	Capacitación sobre cómo actuar en caso de un sismo	Mejora de infraestructura de las viviendas	Puesto de Salud Bomberos Municipales
Deslizamientos o derrumbes	Reconocimiento de áreas propensas a sufrir este tipo de evento	Realizar mantenimiento a caminos y fortalecimiento de suelos en las viviendas afectadas	Puesto de Salud Bomberos Municipales
Epidemias y enfermedades	Control adecuado de plagas	Fortalecimiento de las instituciones de salud	Puesto de Salud
Zonas inestables	Concientizar a la población sobre la gravedad de la situación	Reubicación de viviendas vulnerables	Puesto de Salud Bomberos Municipales
Propensión a actos delictivos	Programa de seguridad ciudadana	Generación de fuentes de empleo y fortalecimiento de las fuerzas de seguridad	Policía Nacional Civil PNC
Incendios a causa de la quema de basura	Concientización a la población sobre no realizar ese tipo de prácticas	Aumentar la frecuencia del servicio de recolección de basura	Bomberos Municipales Oficina Municipal de Gestión Ambiental
Enfermedades por contaminación	Desembocamiento de desechos al río	Enfermedades graves debido al alto grado de contaminación y constante contacto con el río	Puesto de Salud
Contaminación por sistema de drenaje	Evaluar la situación del sistema de drenajes previo a la época de lluvia	Mantenimiento al sistema de drenaje	Oficina Municipal de Gestión Ambiental
Accidentes de tránsito en calles	Control y regulación vial	Realizar señalamiento en las vías pública y mejorar la iluminación	Bomberos Policía Nacional Civil

Contaminación en el aire	Optar por otro tipo de combustible en el uso del hogar.	Uso de estufa ahorradora de leña, minimizando el consumo del recurso y la generación de las partículas combustibles.	Oficina Municipal de Gestión Ambiental
--------------------------	---	--	--

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2020.

Como parte de las medidas de prevención de desastres naturales se incluyen simulacros y puntos de reunión, así como programas de capacitación y prevención de desastres y mantenerse informados de los cambios climáticos que existan en el sector entre otros son algunas de las medidas para mitigar el riesgo existente.

Para la prevención de riesgos socio natural se propone hacer jornadas de vacunación, limpieza en las calles y fumigación. Por último, entre las de ámbito antrópico se describe la regulación vial de automóviles, mejoras en el alumbrado público, mejorar la educación en las escuelas públicas, reforzamiento de valores y principios, control y manejo de todos desechos sólidos entre otros.

## **CAPÍTULO III CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**

El siguiente capítulo contiene los elementos del ámbito agrícola. La actividad más representativa identificada en el municipio es la producción de tomillo, por lo que se describen los factores de la producción, el comercio, servicios con los que cuentan, las entidades de apoyo que les brindan asistencia, así como la caracterización en general y la manera de comercializarse, variables esenciales para conocer el grado de desarrollo económico de Santa Catarina Barahona.

### **3.1 FACTORES DE LA PRODUCCIÓN**

Son los diferentes recursos que una empresa o una persona utiliza para crear y producir bienes y servicios. Los factores de producción que se abordan en este capítulo son: tierra, trabajo, capital y organización empresarial. Cada uno de ellos con sus respectivos ingresos, rentas, salarios y ganancias, constituyen la primera fase de la actividad económica, antes de la distribución de la renta y el gasto que hacen posible la producción.

#### **3.1.1 Tierra**

Comprende todos los recursos naturales utilizados en el proceso productivo, este factor es aprovechado por los agricultores derivado de las riquezas de los suelos. La utilización de este recurso es de vital importancia puesto que son recursos finitos. El manejo sostenible y sustentable favorece la preservación de estos para futuras generaciones. El suelo, el agua, cobertura forestal, el viento entre otros, son recursos que pueden explotarse en forma racional.

##### **3.1.1.1 Uso de la tierra**

La tierra se refiere a un recurso natural que se puede utilizar para producir ingresos. Es un factor de producción útil, pero está disponible en cantidades limitadas.

Este factor de producción se ubica dentro del sector primario de la economía, es decir, son los recursos básicos o materias primas indispensables para producir muchos de los bienes y servicios básicos para vivir.

Se muestra el detalle de la situación del uso de la tierra en el Municipio:

**Cuadro 8**  
**Municipio de Santa Catarina Barahona, departamento de Sacatepéquez**  
**Uso de la tierra**  
**Año 2020**

<b>Uso de la tierra</b>	<b>Superficie en manzanas</b>	<b>%</b>
Cultivos temporales	102.56	95.71
Cultivos permanentes	0.32	0.30
Bosque	4.28	3.99
<b>Total</b>	<b>107.16</b>	<b>100.00</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2020

Por las características del suelo, este recurso es aprovechado para los cultivos agrícolas temporales, donde se destacan el tomillo, chipilín, macuy, berro, cilantro, entre otros; en los cultivos permanentes se mencionan: el café y el aguacate hass; y, respecto al bosque, una parte de este es considerado como astillero

#### 3.1.1.2 Tenencia de la tierra

En Santa Catarina Barahona la actividad productiva principal es la agricultura y para ese efecto se distinguen tres formas de tenencia de tierra: comunal, privado y municipal. A continuación, se muestra el detalle:

**Cuadro 9**  
**Municipio de Santa Catarina Barahona, departamento de Sacatepéquez**  
**Tenencia de la tierra**  
**Año 2020**

<b>Tenencia de la tierra</b>	<b>No. De fincas</b>	<b>Superficie en manzanas</b>	<b>%</b>
Propia	167	92.64	86.45
Arrendada	35	10.24	9.56
Municipal	2	4.28	3.99
<b>Total</b>	<b>204</b>	<b>107.16</b>	<b>100.00</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2020.

Se observa que de los productores del municipio son mayoritariamente propietarios de la tierra, lo cual representa un beneficio al no tener que erogar gastos en ese rubro; solo un pequeño porcentaje se ve en la necesidad de arrendarla y eso representa un valor agregado al municipio donde la agricultura es fuente de ingresos importante. Además, se refleja que un 3.99% pertenece a la municipalidad, principalmente al área que ocupa el astillero.

### 3.1.1.3 Concentración de la tierra

La alta concentración de la tierra es uno de los factores que incide en la generación de altos índices de desigualdad en la sociedad rural, la causa principal que ha generado poco desarrollo en comunidades caracterizadas por practicar actividades agropecuarias.

En el caso del municipio objeto de estudio, las pequeñas extensiones de tierra se encuentran distribuidas en los habitantes que ocupan cada hogar, representado en estrato de microfincas, por lo que no existe concentración de la tierra.

En el siguiente cuadro, se muestra el detalle de la concentración de la tierra de la unidad objeto de estudio:

**Cuadro 10**  
**Municipio de Santa Catarina Barahona, departamento de Sacatepéquez**  
**Concentración de la tierra**  
**Año 2020**

Tamaño	Unidades económicas		Superficie (manzanas)		Acumulación porcentual		Producto	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Fincas Xi	Superficies Yi	Xi(Y(i+1))	Yi(X(i+1))
Microfincas	204	100	107.16	100	100.00	100	0	0
Subfamiliares	0	0	0	0	0.00	0	0	0
Familiares	0	0	0	0	0.00	0	0	0
Multifamiliares	0	0	0	0	0.00	0	0	0
<b>Total</b>	<b>204</b>	<b>100</b>	<b>107.16</b>	<b>100</b>			<b>0</b>	<b>0</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2020

Se observa que según el tamaño de las fincas que se identificaron, 100% de las unidades económicas son microfincas, se determinó que existen un total de 204 fincas, de las cuales, 167 son propias, 35 arrendadas y 2 municipales.

### 3.1.2 Trabajo

Se refiere al tiempo y esfuerzo humano aplicado en los recursos naturales para su cultivo y/o transformación; en Santa Catarina Barahona la mano de obra es no calificada, debido a que el conocimiento ha sido adquirido de generación en generación.

A continuación, se presenta el detalle por género de la participación laboral del municipio:

**Cuadro 11**  
**Municipio de Santa Catarina Barahona, departamento de Sacatepéquez**  
**Participación laboral**  
**Año 2020**

Descripción	Participación laboral	%
Mujeres	1,348	51
Hombres	1,295	49
<b>Total</b>	<b>2,643</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2020

La participación laboral del municipio se encuentra equiparada entre géneros, un 51% para las mujeres que en su mayoría practican la actividad artesanal, especialmente en la elaboración de tejidos y güipiles; y el 49% para los hombres que se dedican a las actividades agrícolas, pecuarias y artesanales.

#### 3.1.2.1 Remuneración por trabajo

Derivado de la utilización de mano de obra no calificada para la realización de la actividad productiva y aunada a la amplia oferta de trabajo, la remuneración por el trabajo no es el que corresponde. En el año 2020 los ingresos diarios para los trabajadores oscilan entre los Q50.00 a Q60.00, a pesar de que para el año 2020 de conformidad con el Acuerdo Gubernativo No. 320-2019 el salario mínimo para las actividades agrícolas es de Q. 90.16.

#### 3.1.3 Capital

Es el conjunto de recursos no naturales que se emplean para producir bienes y servicios, comprende toda la infraestructura indispensable para el desarrollo de las actividades productivas. A continuación, se detalla la infraestructura productiva del municipio conformada por: vías de acceso, sistemas de riego, transporte entre otros.

##### 3.1.3.1 Vías de acceso

Santa Catarina Barahona posee carreteras en muy buenas condiciones, las calles y avenidas se encuentran pavimentadas y adoquinadas. La principal vía de acceso comunica a San Antonio Aguas Caliente con el parque central de Santa Catarina Barahona.

A continuación, se presentan las principales vías de acceso del municipio:



En el mapa anterior se observa que las principales vías de acceso al municipio se encuentran adoquinadas y en buen estado; la única carretera que se encuentra pavimentada es la que comunica con San Antonio Aguas Calientes y aún persisten caminos de terracería en la periferia del municipio.

#### 3.1.3.2 Sistema de riego

La producción agrícola utiliza el sistema de riego por gravedad, aprovechando el recurso hídrico, el cual es abundante en el municipio, usan además el riego por surcos, en el cual el agua se transporta por pequeños canales que se crean al interior del cultivo.

#### 3.1.3.3 Telecomunicaciones

Cuentan con medios de comunicación tales como: telefonía móvil y residencial, radio, televisión y transmisión de datos por el servicio de internet.

#### 3.1.3.4 Transporte

El medio que utilizan los pobladores son los buses que pertenecen al municipio de San Antonio Aguas Calientes. Para trasladar la compra de materia prima hacia el municipio usan buses extraurbanos o pick ups de uso personal. A nivel interno la mayoría de la población utiliza el transporte denominado “mototaxis” y/o servicio de taxis.

### **3.2 CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE TOMILLO**

El clima templado y los suelos adecuados del municipio contribuyen con la producción de hortalizas, principalmente el tomillo entre otros cultivos.

El objetivo de esta actividad es, colaborar con la economía de los hogares y la sostenibilidad de esta; y por las propiedades de las plantas, son utilizadas para el autoconsumo. Se determinó que la extensión de las fincas es representada por manzanas y se encuentran distribuidas en estratos micro fincas.

#### 3.2.1 Superficie, volumen y valor de la producción

Se compone por la cantidad de productos que las personas están dispuestas a producir, esto de acuerdo a la capacidad y tamaño de la unidad económica. La cantidad o extensión de tierra destinada a los cultivos; el rendimiento obtenido durante un periodo de tiempo determinado y el total de ingresos anuales generados por la venta del producto.

El volumen de la producción son 488.44 quintales de tomillo que se cultivan en 16 unidades económicas, a un precio unitario de Q700.00, lo que da un valor total al año de Q341,908.00.

El tomillo es el producto más representativo en el municipio, participa con un valor de la producción del 55% sobre el total.

### 3.2.2 Niveles tecnológicos

Existe una carencia en el grado de conocimientos técnicos que poseen los agricultores del municipio, se evidencia la falta de apoyo técnico tampoco y asistencia financiera, lo que provoca deficiencias en el rendimiento y rentabilidad de los cultivos; los niveles tecnológicos que utilizan son: I (tradicional) y III (tecnología intermedia), aplican técnicas y herramientas rudimentarias, agroquímicos tales como: 15-15-15, 20-20-0, gallinaza y herbicidas.

Emplean además mano de obra familiar, sistema de riego por gravedad y la utilización de semillas mejoradas.

### 3.2.3 Estados financieros

Miden el efecto financiero obtenido de la producción de tomillo en un periodo determinado, a través de los estudios de los siguientes estados financieros: costo directo de producción y estado de resultados.

#### 3.2.3.1 Estado de costo directo de producción

Son todos los costos en que incurre el productor, los cuales están clasificados en materia prima, mano de obra y costos indirectos variables, dentro de cada fase del proceso productivo para la obtención de un producto final listo para la venta.

A continuación, se detalla el costo directo de la producción de tomillo en el municipio:

**Cuadro 12**  
**Municipio de Santa Catarina Barahona, departamento de Sacatepéquez**  
**Estado de costo directo**  
**Producción de tomillo**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2020**

Elementos del Costo	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Costo Total Q.
<b>Insumos</b>				<b>77,220.42</b>
Semillas	Quintal	39.93	199.66	7,972.42
Fertilizante 15-15-15	Quintal	128.00	250.00	32,000.00
Fertilizante 20-20-0	Quintal	128.00	250.00	32,000.00
Gallinaza	Quintal	160.00	30.00	4,800.00
Herbicidas Kung Fu	Litro	6.40	70.00	448.00
<b>Mano de obra</b>				<b>0.00</b>
Preparación de tierra y zurqueado	Jornal	64.00	0.00	0.00
Siembra	Jornal	16.00	0.00	0.00
Fertilización	Jornal	16.00	0.00	0.00
Fumigación	Jornal	16.00	0.00	0.00
Descalzo de raíces o limpieza	Jornal	64.00	0.00	0.00
Corte o cosecha	Jornal	16.00	0.00	0.00
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>2,442.20</b>
Embalaje (costales)	Unidad	488.44	5.00	2,442.20
<b>Costo producción de tomillo</b>				<b>79,662.62</b>
<b>Producción total en qq</b>				<b>488.44</b>
<b>Costo de producción de 1 qq de tomillo</b>				<b>163.10</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2020

Se observa que los costos más representativos de la producción de tomillo son los insumos y que dentro de los mismos los fertilizantes son los que constituyen el rubro más elevado; no existe remuneración de mano de obra por ser familiar, se incluye como costos indirectos variables el embalaje para transportar el producto final.

### 3.2.3.2 Estado de resultados

Es un estado financiero que presenta en forma ordenada y detallada como se obtuvo el resultado del ejercicio, muestra los ingresos, costos y gastos que determinan la ganancia o pérdida que ha generado el agricultor, en un período de tiempo establecido que suele corresponder a un año.

A continuación, se detalla el estado de resultados de la producción de tomillo que se incluyó en el estado de costo directo de producción, conforme a los elementos que lo integran: ventas, costos y gastos.

**Cuadro 13**  
**Municipio de Santa Catarina Barahona, departamento de Sacatepéquez**  
**Estado de Resultados por tamaño de finca**  
**Producción de tomillo**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2020**

Descripción	Microfincas
<b>Tomillo</b>	
Ventas	341,908.00
(-) Costo directo de producción	79,662.62
<b>Ganancia marginal</b>	<b>262,245.38</b>
(-) Costos y gastos fijos	0.00
<b>Ganancia antes de ISR</b>	<b>262,245.38</b>
(-) ISR	0.00
<b>Ganancia neta</b>	<b>262,245.38</b>
<b>Rentabilidad</b>	
Ganancia neta/ventas netas	0.77
Ganancia neta/costos+ gastos fijos	3.29

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2020

Los costos y gastos que se incurrieron en la producción de tomillo, representan utilidades significativas para los agricultores del mismo. Con la información del Estado de Resultados, se determina es un producto rentable y autofinanciable; el costo de producción representa el 30% respecto de la ganancia neta, siendo este producto el que genera mayores ingresos para los agricultores del municipio.

### 3.2.4 Rentabilidad

Es la obtención de excedentes, después de haber invertido un capital en la actividad productiva, hace referencia a las ganancias económicas que se obtienen mediante la utilización de los recursos. Para medir la rentabilidad del cultivo del tomillo, se relacionan los resultados obtenidos (ventas) y los recursos empleados (elementos del costo).

#### 3.2.4.1 Rentabilidad en ventas

La rentabilidad de la producción de tomillo, estrato microfincas por cada quetzal en venta se obtiene una ganancia neta de Q.0.77.

#### 3.2.4.2 Rentabilidad en costo

Se determinó que para la producción de tomillo se obtienen Q.3.29 por cada quetzal invertido.

#### 3.2.5 Financiamiento de la producción

Son los medios económicos necesarios a los que acuden los productores para invertir y desarrollar las actividades. En el análisis del financiamiento se consideran dos fuentes: internas y externas.

Para iniciar con la actividad productiva, es necesario tener financiado cada elemento del costo, así como gastos fijos esenciales para darle marcha a la producción.

El financiamiento que se utiliza en la producción de tomillo, es aprovechado principalmente para la compra de insumos tales como semillas, fertilizantes, gallinaza y herbicidas; el pago de mano de obra no representa costo ya que como se ha indicado es familiar y los costos indirectos variables abarca únicamente el precio del embalaje. El rubro de costos y gastos fijos no representa ningún valor por lo que no se considera dentro del monto a financiar para llevar a cabo el proceso.

#### 3.2.6 Comercialización

Consiste en el proceso de compra y venta por medio del cual un productor traslada sus mercancías al consumidor final en el lugar y tiempo que estos últimos desean. La comercialización del tomillo en Santa Catarina Barahona se desarrolla de la siguiente manera:

##### 3.2.6.1 Proceso de comercialización

Actividad de poner a la venta diversidad de productos al alcance del cliente o consumidor final y establecer vías de distribución como medio para llevar a cabo la venta. La comercialización del tomillo en Santa Catarina Barahona se desarrolla de la siguiente manera:

**Tabla 3**  
**Municipio de Santa Catarina Barahona, departamento de Sacatepéquez**  
**Proceso de comercialización**  
**Producción de Tomillo**  
**Año 2020**

Actividad	Tomillo
Concentración	La producción se concentra directamente en el lugar de la cosecha, el agricultor la coloca en bolsas para luego trasladarla a su vivienda donde se seca y embala por quintales, a la espera del día en que el mayorista se traslade a recoger el producto.
Equilibrio	Debido a que es una hortaliza que se produce en cualquier época del año y por tener una comercialización constante, se evidencia que existe equilibrio entre la oferta y la demanda en función del precio.
Dispersión	El mayorista se presenta a la vivienda del productor a recoger el 85% del total de la cosecha la cual es destinada a la exportación; el 15% restante, el propio agricultor es quien lo distribuye en los mercados locales y el autoconsumo.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2020.

De acuerdo con lo anterior, se determinó que los agricultores del municipio no cuentan con un lugar específico para el acopio de su cosecha, misma que realizan de forma empírica y almacenan cuando así se requiera en sus casas de habitación. Es importante mencionar que, la comercialización muestra un proceso eficiente ya que está equilibrada la oferta con la demanda; el tomillo se usa principalmente para exportación y solo un porcentaje se destina al consumo local y el autoconsumo.

### 3.2.7 Análisis de comercialización

Este apartado comprende el análisis estructural, así como las variables de conducta, estructura y eficiencia del mercado.

#### 3.2.7.1 Análisis institucional

Son instituciones de comercialización, los exportadores y el subsector de la intermediación (acopiadores rurales, camioneros, mayoristas, minorista y otros) sin excluir a los productores y a los consumidores finales en su calidad de participantes en el mercadeo.

A continuación, se presenta el análisis institucional de la producción de tomillo del municipio:

**Tabla 4**  
**Municipio de Santa Catarina Barahona, Departamento de Sacatepéquez**  
**Análisis Institucional,**  
**Producción de Tomillo**  
**Año 2020**

Concepto	Descripción (Producción Tomillo)
Productor	El agricultor se encarga de preparar la tierra, sembrar, cultivar, cosechar y reunir el producto en manojos y luego en bultos del tomillo, para luego ser transportada al punto de compra venta.
Mayorista Agroexportador	Es el intermediario entre el productor y el consumidor final.
Consumidor final	Es toda persona que utiliza el producto para el consumo o transformación, beneficiándose de las propiedades del mismo.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2020.

Se visualizan las diferentes instituciones que participan en el proceso de comercialización, así como los intermediarios; se observa además que el productor realiza casi todo el trabajo ya que inicia desde la preparación de la tierra hasta colocar el producto en el punto de dispersión.

### 3.2.7.2 Análisis funcional

Un análisis funcional consiste en clasificar las actividades que se presentan en dicho proceso. Con frecuencia se estudia el mercadeo a través del análisis siguiendo una secuencia lógica de las funciones: comienzan por las que ocurren a nivel de cultivo, tales como el acopio rural, la preclasificación y continúan con la compra del intermediario, el transporte, almacenamiento, hasta terminar con la venta al consumidor final.

Funciones físicas:

Entre estas están: el acopio, almacenamiento, transformación, clasificación, embalaje y transporte.

- ✓ Almacenamiento: Utilizan su residencia para resguardar sus productos.
- ✓ Clasificación: La producción se clasifica en manojos para el mercado local y para exportación.
- ✓ Embalaje: Para la distribución del producto se utilizan sacos agrícolas de tipo arpilla o tejidos para mantener la calidad del producto y la frescura.

- ✓ Transporte: En el caso del tomillo intermediario llega directamente al Municipio a recoger el producto y es el quien corre con todos los gastos.

#### Funciones de intercambio:

Dentro del proceso se pueden distinguir dos importantes funciones: comprar y vender

- ✓ Compra-venta: Dentro del proceso de compra venta se realiza de manera que el agricultor comercia directamente con el consumidor final en el caso del mercado local; para la exportación del tomillo dicho proceso se realiza iniciando con el agricultor quien vende el producto al mayorista agroexportador quien a su vez lo revende al consumidor final.
- ✓ Determinación de precios: En el proceso de comercialización, los productores fijan el precio utilizando el método de precios del mercado.

#### Funciones auxiliares:

Comprende la información de precios y mercados, financiamiento, seguros, promoción, etc.

- ✓ Información de precios de mercado: la producción del municipio sigue siendo mayoritariamente rudimentaria y los métodos que utilizan para conocer los precios de mercado es a través de la competencia.
- ✓ Financiamiento de la comercialización: los productores utilizan capital propio para financiar el proceso.
- ✓ Aceptación de riesgos de comercialización: al ser los productores los encargados de financiarse, asumen directamente todos los riesgos que conlleva.

Los agricultores del municipio utilizan las funciones físicas y las de intercambio para llevar a cabo el proceso desde el cultivo hasta el consumidor final.

#### 3.2.7.3 Análisis estructural

El análisis de la estructura del mercado de tomillo en el municipio de Santa Catarina Barahona, determina que tan atractivo puede ser el invertir en el mismo. A continuación, se detalla el mismo:

- ✓ Conducta: el producto se comercializa en seco y durante el año se dan 4 ciclos. El método de fijación de precios se obtiene observando la competencia. La oferta es permanente durante todo el año pero tiende a reflejar un incremento en los meses de noviembre y diciembre. No manejan política de compra-venta ni poseen tácticas para evitar el ingreso de nuevos oferentes.
- ✓ Estructura: en el mercado participan el productor, mayorista; productor, consumidor final.
- ✓ El sistema de producción es rudimentario, no existe implementación de tecnologías sofisticadas, sin embargo se puede indicar que existe eficiencia al momento que la oferta cubre la demanda.

Como resultado del análisis estructural realizado a la producción agrícola del municipio, se concluye que el mercado de hortalizas está en constante auge tanto local como internacionalmente; muestra además una eficiencia ya que forma parte del consumo diario de las personas.

### 3.2.8 Operaciones de comercialización

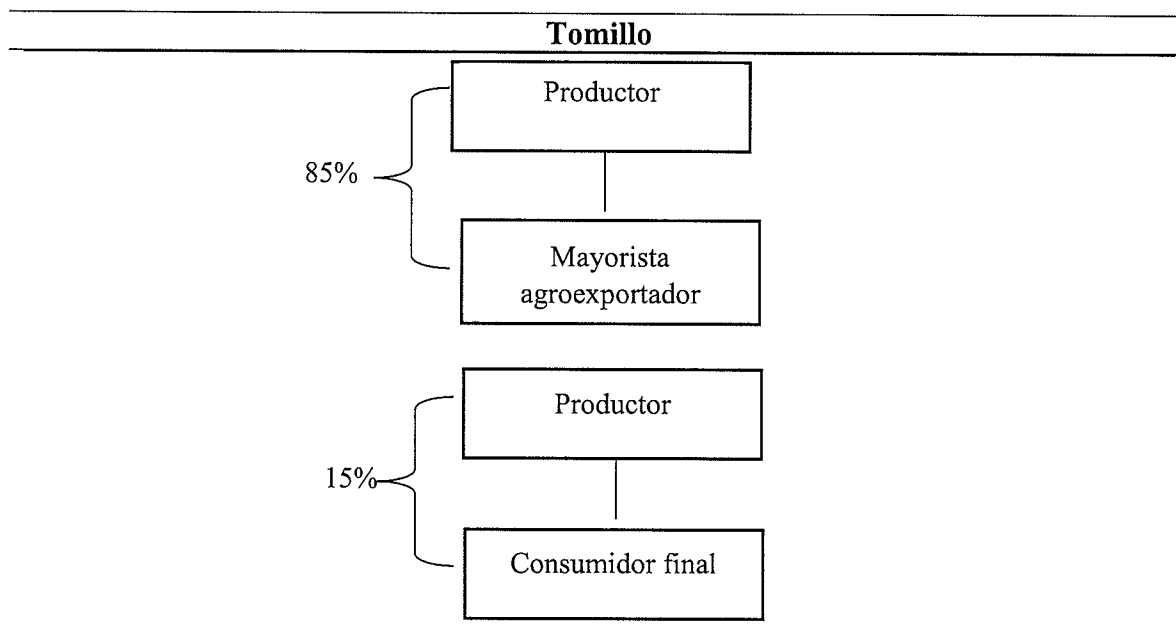
Son todas las operaciones que se llevan a cabo para que el producto pueda ser comercializado por los diferentes canales ya existentes, así como la cuantificación en los márgenes comerciales de los diferentes productos.

#### 3.2.8.1 Canales de comercialización

Son las etapas por las que deben pasar los bienes en el proceso de transferencia entre el productor y el consumidor para obtener calidad del producto y servicio que se requiere en la compraventa.

A continuación, se muestran los canales de comercialización que se utilizan en la producción de tomillo del municipio:

**Gráfica 3**  
**Municipio de Santa Catarina Barahona, departamento de Sacatepéquez**  
**Producción de Tomillo**  
**Canales de comercialización**  
**Año 2020**



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2020

El canal de comercialización del tomillo empieza donde el productor lo distribuye al agroexportador en el caso del porcentaje que se exporta; para la comercialización que se da en los mercados locales es el agricultor quien lo vende al consumidor final.

En el caso del tomillo, no aplica realizar cuadro de márgenes de comercialización ya que al ser el intermediario un mayorista agroexportador, se desconoce quién es el consumidor final y no es factible determinar gastos y precios.

### 3.2.9 Organización empresarial

Es el proceso correcto de coordinación, orden, control y optimización de los recursos y funciones precisas para alcanzar los objetivos deseados.

La organización empresarial se refiere al proceso de definir quienes realizarán las actividades y tareas para cumplir un objetivo común, de acuerdo a la investigación se determina que no existe una organización formal para la producción de tomillo, por tal razón todo se lleva a cabo de forma empírica.

### 3.2.9.1 Tipo de organización

El tipo de organización que predomina es informal, ya que la mano de obra es familiar, con capital privado, el productor es el único que toma las decisiones y da las órdenes a cada miembro de la familia.

### 3.2.9.2 Sistema organizacional

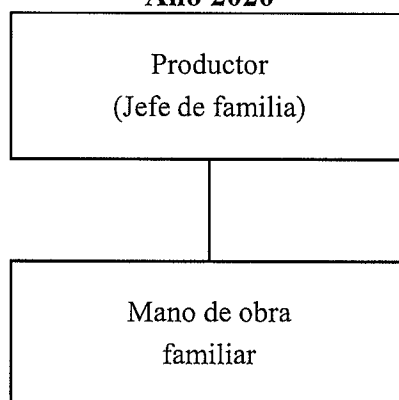
Sistema de organización lineal simple, en el presente caso es familiar, ya que el jefe de familia es el productor, centralizando las decisiones exclusivamente en él, por ende, la autoridad fluye de arriba hacia abajo, es decir de otra manera que la jerarquización es vertical porque la autoridad proviene del agricultor hacia los demás miembros de la familia.

### 3.2.9.3 Estructura organizacional

Es el conjunto de todas las formas en que se divide el trabajo en tareas distintas y la posterior coordinación de estas.

A continuación, se detalla la forma en que se da el proceso de organización de la producción de tomillo en el municipio:

**Gráfica 4**  
**Municipio de Santa Catarina Barahona, departamento de Sacatepéquez**  
**Estructura organizacional**  
**Producción de tomillo**  
**Año 2020**




---

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2020

Los agricultores invierten su propio capital, la división del trabajo es informal y empírica basándose en la experiencia y de forma hereditaria dentro del núcleo familiar,

centralizando las decisiones exclusivamente en el productor, por ende, el tipo de organigrama es lineal ya que la autoridad fluye de arriba hacia abajo; en una mínima participación el productor se ve en la necesidad de utilizar mano de obra asalariada.

### 3.2.10 Generación de empleo

Se denomina empleo a la generación de valor a partir de la actividad producida por una persona. Es decir, el empleado contribuye con su trabajo y conocimientos en favor del empleador, a cambio de una compensación económica denominada salario.

La organización empresarial en la producción de tomillo está conformada prácticamente por el núcleo familiar, donde el patrono o jefe es el padre y su esposa e hijos son los que le apoyan para realizar todo el proceso productivo, es decir que hay una escasa o casi nula generación de empleo que reconozca alguna compensación económica por el trabajo realizado; existen excepciones donde se hace necesaria la contratación de empleados que devenguen algún tipo de salario.

En el municipio de Santa Catarina Barahona se pudo determinar que la producción de tomillo generan 64 jornales lo que equivale a un 3% de generación de empleo.

### 3.2.11 Resumen de la problemática encontrada y propuesta de solución

En este apartado se vincula la relación entre causas y consecuencias del problema para así poder proponer alternativas de solución y poder elegir y considerar la más adecuada.

#### **Problemática encontrada**

La agricultura es la principal actividad que desarrollan los habitantes del municipio de Santa Catarina Barahona. Para llevar a cabo la producción de tomillo los productores utilizan niveles tecnológicos intermedios o nivel tres, dejando únicamente en un nivel uno la mano de obra ya que es familiar, es decir que no contratan a alguna persona para que les trabaje; el tipo de herramienta y equipo agrícola es rudimentario (coba, azadón y piocha). No cuentan con fuentes de financiamiento.

Todo el proceso de comercialización de tomillo se realiza en forma empírica y rudimentaria y es el productor quien realiza casi todo el trabajo que inicia desde la preparación de la tierra hasta colocarlo en el punto de dispersión, a pesar de ello no siempre recibe la remuneración justa ya que en el proceso muchas veces es el mayorista

agroexportador quien recibe los mejores beneficios. El mercadeo agrícola se determina a través de los costos de producción y el precio final de venta, los productores del Municipio no poseen un sistema de valoración uniforme y eficiente.

### **Propuesta de solución**

Con el objetivo de contribuir en la busca de soluciones a la problemática encontrada, se presenta como una alternativa un proyecto productivo de Producción Artesanal de Salsa de Chimichurri (Sazonado con Tomillo), para lograr obtener la mayor rentabilidad posible al tomillo como el producto que más se produce en el municipio de Santa Catarina Barahona, departamento de Sacatepéquez.

Con la implementación del proyecto productivo se espera ofrecer a los consumidores una nueva opción y para los productores de tomillo la posibilidad de obtener mayores ingresos económicos; diversificar las opciones de cultivo y producción agrícola en el municipio; dar a conocer la calidad de producto originario de Santa Catarina Barahona, así como la ubicación física del mismo.

## CAPÍTULO IV PROYECTO COMUNITARIO SOCIAL PROYECTO: IMPLEMENTACION DE GIMNASIO AL AIRE LIBRE

### 4.1 CARACTERIZACIÓN BÁSICA

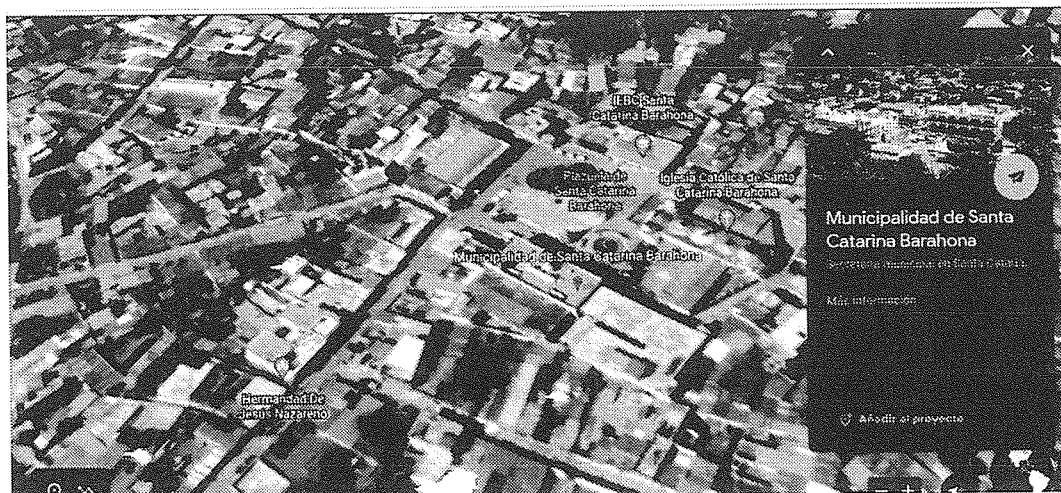
Consiste en la determinación de aquellos atributos particulares del proyecto con fines de identificación, así como sus componentes, dentro de estos se contemplan la ubicación geográfica, vías de acceso, servicios básicos disponibles, contactos locales, población total del territorio reconocimiento del problema, propósito del proyecto.

Para el año 2019 la totalidad de los habitantes del municipio de Santa Catarina Barahona, no cuentan con un espacio al aire libre para la recreación y realizar ejercicio físico, derivado de lo anterior se propone elaborar una propuesta para la implementación de un gimnasio al aire libre.

#### 4.1.1 Ubicación geográfica del proyecto

El proyecto se desarrollará en el municipio de Santa Catarina Barahona, el cual se encuentra a una distancia de 13 km. de la cabecera departamental Antigua Guatemala.

Estará ubicado en la plazuela central, alineado a un lado de la acera enfrente de la municipalidad del Municipio, con coordenadas geográficas 14°55'17" Norte y longitud 90°78'60" Oeste, con una altitud de 1520 metros sobre el nivel del mar.



Fuente: elaboración propia con base en página web google earth, Año 2020.

#### 4.1.2 Servicios básicos disponibles

Los servicios básicos con los que actualmente cuenta la población son: agua entubada, energía eléctrica, drenajes, alumbrado público y centros educativos.

#### 4.1.3 Contactos locales

Entre los contactos locales con los que cuenta el municipio se pueden mencionar: Alcaldía municipal, COCODE Barahona y el comité del proyecto.

#### 4.1.4 Reconocimiento del problema

El sedentarismo, los malos hábitos alimenticios y el abuso de dispositivos electrónicos, afectan la salud de las personas lo que conlleva consecuencias tales como: enfermedades del corazón, de circulación de la sangre, sobrepeso, entre otros. La ausencia de proyectos que fomenten e incentiven buenas costumbres podrían contrarrestarlos; estos deben ser de libre y fácil acceso.

### **4.2 ESTUDIO DE PERFIL DEL PROYECTO**

Se presenta una descripción del proyecto, antecedentes, planteamiento del problema, justificación y objetivos enfocados al mismo.

#### 4.2.1 Descripción del proyecto

El proyecto consiste en implementación de un gimnasio al aire libre, que se llevará a cabo mediante la adquisición y colocación de ocho máquinas para la realización de ejercicios con base de tubos metálicos redondos, aseguradas al suelo por medio de una placa metálica fundida con cemento, donde serán atornilladas cada una; el espacio de instalación de las mismas es de 2x16 metros aproximadamente, ubicado en la plazuela central, alineadas a un lado de la acera frente a la Municipalidad del municipio.

#### 4.2.2 Antecedentes del proyecto

En Santa Catarina Barahona existe un estadio municipal y canchas polideportivas. En el centro recreativo El Mirador, se ha instalado un mini gimnasio al aire libre que cuenta con tres máquinas para la realización de ejercicios; al que tienen acceso únicamente las personas que visitan el mismo, tiene un costo de cinco quetzales. El proyecto propuesto posee valor agregado al estar ubicado en un lugar céntrico y de fácil acceso así como

gratuito. De parte de la Municipalidad no se tiene contemplado ninguna iniciativa de construcción de proyectos similares.

#### 4.2.3 Planteamiento del problema

El municipio de Santa Catarina Barahona para el año 2020 no cuenta con un gimnasio al aire libre, por lo que la mayoría de los habitantes no tienen un lugar en el cual puedan realizar ejercicio con máquinas adecuadas y de forma gratuita, los que realizan actividades físicas acuden a gimnasios pagados.

La pandemia de COVID-19 ha puesto en evidencia la necesidad de la construcción de hábitos saludables para mejorar la salud física y emocional. Con la ausencia de este proyecto, en un periodo de cinco años, el número de personas que no practican deportes se incrementará y con ello también el sedentarismo y los problemas de salud, las nuevas generaciones no tendrán visión del beneficio que ofrece ejercitarse, viéndose en la necesidad de pasar más tiempo delante de una pantalla como forma de entretenimiento, afectando el coeficiente intelectual y motriz.

#### 4.2.4 Justificación

Se busca promover e incentivar hacia una vida saludable y de deporte, donde estas personas puedan encontrar una esperanza de salud y calidad de vida. Del mismo modo este proyecto les permitirá disminuir la tasa de enfermedades producidas por el sedentarismo y otras consecuencias físicas y patológicas producidas por la falta de movilidad, las cuales influyen directamente en un aumento del uso del sistema de salud. Con este proyecto se pretende llegar a una población comprendida entre las edades de 15 a 64 años, mediante la implementación de un gimnasio público que les permitirá tener acceso a 8 máquinas que ayudaran a su mejoramiento físico y cardiovascular.

#### 4.2.5 Objetivos

Consisten en los logros que pretenden obtener con la ejecución de una acción planificada, se enuncian las metas a alcanzar de modo claro, se dividen en general y específicos presentados a continuación.

#### 4.2.5.1 Objetivo general

Contribuir en la mejora de la salud de los usuarios del gimnasio al aire libre del municipio de Santa Catarina Barahona, a través del diseño e implementación de un modelo de recreación y ejercicio, en un lapso aproximado de un año.

#### 4.2.5.2 Objetivos específicos

- Contribuir en la salud de los usuarios del proyecto al disminuir el riesgo de enfermedades cardiorrespiratorias, deterioro de articulaciones y depresión psicológica por medio del ejercitamiento físico.
- Implementar para finales del año 2021 un gimnasio con 8 máquinas de ejercicio, que permita asistir sin costo, a una población mínima del 25% de los pobladores del municipio.
- Lograr la integración al proyecto del 15% de la población objetivo al cierre del periodo de estabilización marzo 31 del 2022.

### **4.3 ESTUDIO DE MERCADO**

Servirá como herramienta en la obtención de información de factibilidad y viabilidad del proyecto. El presente estudio se enfoca en el análisis histórico y futuro de la demanda, análisis histórico y futuro de la oferta y del servicio.

#### 4.3.1 Evolución histórica de la demanda

Dentro del municipio existe solamente un gimnasio privado al cual se puede acceder a través del pago de una cuota mensual; de carácter público y gratuito no existe ninguno a la fecha.

#### 4.3.2 Análisis de la demanda futura

A continuación, se hará un análisis de la demanda para poder obtener una idea de la factibilidad del proyecto y sobre todo definir si vale la pena continuar con el mismo.

**Tabla 5**  
**Municipio de Santa Catarina Barahona, departamento de Sacatepéquez**  
**Proyección de la demanda de los usuarios**  
**Años 2021 al 2125**

Año	Población	Habitantes beneficiados 15 a 64 años
2,021	4,339	2,820
2,022	4,430	2,880
2,023	4,522	2,939
2,024	4,616	3,000
2,025	4,712	3,063

Fuente: proyección de la población a través de la fórmula tasa anual de crecimiento;  $t=(PF/PI)-1/n$ .

Se muestra la deficiencia de gimnasios que existen en el municipio ya que el único que existe es de carácter privado por lo que deja sin acceso a las personas más desfavorecidas.

#### 4.3.3 Análisis de la oferta histórica y futura

De acuerdo a investigación realizada se determinó que no existe un proyecto que permita la recreación y promueva la salud de los pobladores de forma gratuita a la vez, por lo que se sugiere la implementación de un gimnasio al aire libre, el cual traerá beneficios a los usuarios.

El escenario pesimista sería aquel en el que se contemplen eventualidades, si se tuviera que rechazar la ejecución del proyecto, plantear qué es lo que ocurriría permitirá calcular las consecuencias y estar preparados ante posibles adversidades.

Con la ausencia de este proyecto en un período de cinco años, al no contar con espacios suficientes o actividades físicas variadas, muchas de las personas, especialmente los jóvenes se dedicarán al consumo de alcohol o tabaco. Esto influirá a que a temprana edad sufran de problemas de salud, por ejemplo, enfermedades del corazón, de circulación de la sangre, sobrepeso, entre otras enfermedades.

#### **4.4 ESTUDIO ADMINISTRATIVO-LEGAL**

Consiste en determinar aspectos administrativos y legales para el funcionamiento efectivo de un proyecto, teniendo en cuenta la planeación, filosofía empresarial, diseño de la organización entre otros aspectos. Así mismo contempla aspectos de índole legal que son base y fundamento para considerar la viabilidad del mismo, establecidos por las diversas leyes, códigos y decretos de la República de Guatemala.

También incluye la propuesta de organización, las causas y razones para la realización del proyecto, así como las funciones básicas que podrá desarrollar la organización para su óptimo funcionamiento.

##### **4.4.1 Propuesta de organización del Comité**

Para poner en marcha el proyecto social a nivel de idea, es necesario crear un comité para desarrollar y llevar a cabo todas las actividades para alcanzar los objetivos definidos; gestionar, planificar, organizar y supervisar la ejecución del mismo.

Una estructura organizacional eficiente permitirá realizar eficaz y eficientemente los procesos necesarios para cumplir con la implementación del proyecto por lo que se requiere plantear una nueva estructura que responda a los siguientes principios:

- ✓ Líneas de autoridad claramente definidas
- ✓ Estructura debidamente jerarquizada
- ✓ Funciones definidas para cada nivel orgánico

##### **4.4.1.1 Tipo y denominación**

El tipo de organización propuesta será “Comité Pro implementación del gimnasio al aire libre” el que estará coordinado por una Asamblea Comunitaria integrada por un representante de familia; COCODE Barahona y la Junta Directiva formada por el presidente, vicepresidente, secretario, tesorero, vocal I, II y III; además de un supervisor y un auxiliar de mantenimiento y limpieza.

##### **4.4.1.2 Justificación**

La propuesta de creación de un comité para llevar a cabo el proyecto, se hace necesaria para responder a la necesidad de designar a alguien la responsabilidad de verificar y velar por el cumplimiento de todas y cada una de las actividades que conlleva el mismo.

#### 4.4.1.3 Filosofía institucional

A continuación, se describe la filosofía del Comité pro-implementación del gimnasio al aire libre, la cual permitirá alcanzar los objetivos establecidos para dicho proyecto.

##### Misión

“Somos un comité encargado de servir y defender los intereses del municipio y su autonomía, buscando la participación activa y voluntaria de los miembros de la comunidad.”

##### Visión

“Procurar el desarrollo local y comunitario velando por los intereses de la comunidad y calidad de vida de los pobladores.”

##### Valores

- ✓ Responsabilidad: cumplir con las obligaciones asignadas para el fiel cumplimiento del proyecto,
- ✓ Trabajo en equipo, apoyarse unos a otros, manteniendo comunicación y un buen clima entre los integrantes a fin de lograr los objetivos y el bienestar de la sociedad.
- ✓ Respeto: el trato adecuado a todas las personas, saber escuchar y permitir la opinión de los demás.

#### 4.4.2 Estructura organizacional

El comité debe contar con un organigrama, siendo el que representa de mejor manera las relaciones y funciones que posee cada miembro del proyecto, adicional a que demuestra y otorga la autoridad de todos los integrantes, así como el cumplimiento de las gestiones de cada encargado para realizar en forma exitosa los objetivos del proyecto.

##### 4.4.2.1 Diseño de organización

Con el propósito que el comité de vecinos tenga un control y funcionamiento eficiente se propone una junta directiva de siete cargos, los cuales son: presidente, vicepresidente, secretario, tesorero y tres vocales.

##### 4.4.2.2 Funciones organizacionales:

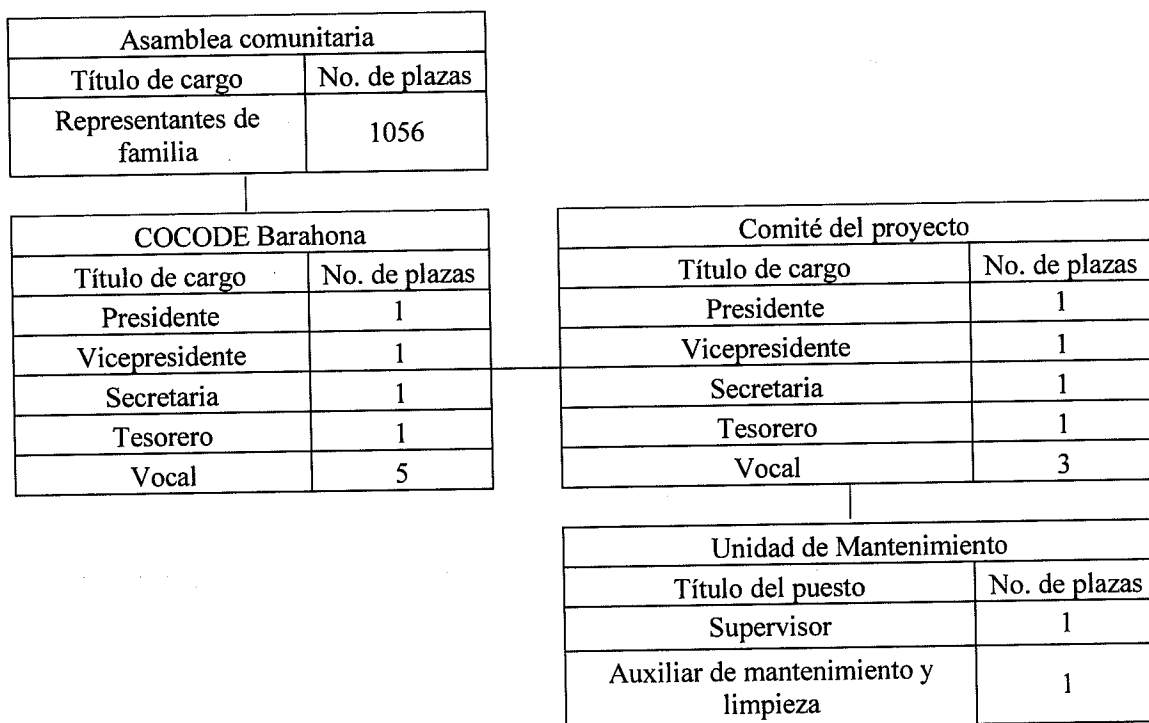
A continuación, se describen las diferentes funciones de acuerdo a las unidades establecidas dentro de la estructura organizacional propuesta.

- Asamblea comunitaria: tiene como objetivo representar a los vecinos ante las

autoridades para lograr convenios de desarrollo, gestionar la solución de problemas ante las autoridades, proponer y ejecutar proyectos que beneficien e involucren a los pobladores en actividades de índole ambiental, educativa y de capacitación.

- Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE Barahona-: tiene bajo su responsabilidad velar por que se tomen las decisiones que favorezcan a la comunidad y será el encargado del control y funcionamiento adecuado del gimnasio al aire libre.
- Comité del proyecto: velar y supervisar que las actividades se realicen y se cumplan con las normas establecidas.
- Unidad de mantenimiento: deberá de dirigir, controlar y supervisar las actividades de mantenimiento necesarias para el área del gimnasio al aire libre, el objetivo es asegurarse que los aparatos para hacer ejercicio se encuentren en buen estado y seguras en todo momento. A continuación, se muestra la gráfica del diseño organizacional del comité:

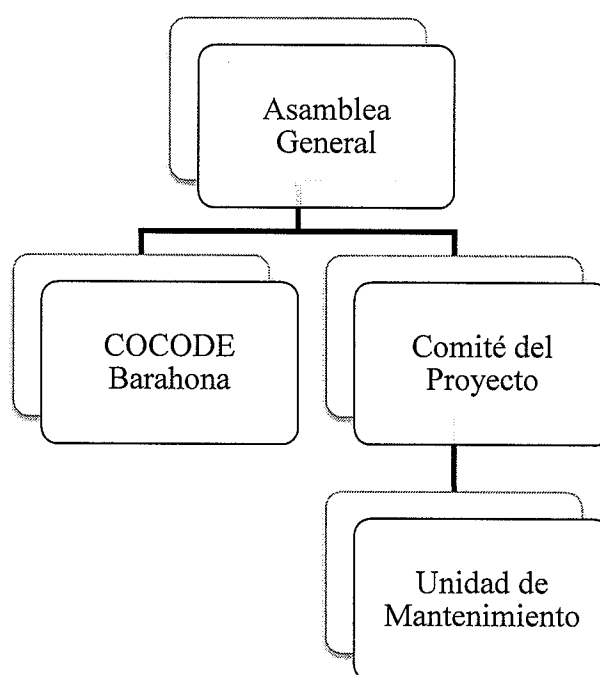
**Gráfica 5**  
**Municipio de Santa Catarina Barahona, departamento de Sacatepéquez**  
**Proyecto: Implementación de gimnasio al aire libre**  
**Propuesta organigrama nominal**  
**Año 2020**



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2020.

Se recomienda la estructura anterior que define las funciones y responsabilidades de los miembros del comité pro-implementación de gimnasio al aire libre, desde la presentación ante las autoridades correspondientes para que sea aprobado, hasta la culminación y sostenibilidad mediante el departamento de mantenimiento. A continuación, se muestra la gráfica del diseño organizacional del comité:

**Gráfica 6**  
**Municipio de Santa Catarina Barahona, departamento de Sacatepéquez**  
**Proyecto: Implementación de gimnasio al aire libre**  
**Propuesta organigrama funcional**  
**Comité Pro implementación de gimnasio al aire libre**  
**Año 2020**




---

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2020.

Se sugiere implementar una organización funcional y formal, con líneas de autoridad bien definidos y tramos de control estrechos, que permitirán cumplir los objetivos definidos y esperado.

#### 4.4.3 Base legal del proyecto

El comité se administra por el conjunto de normas jurídicas que conforman el marco legal que regirán las acciones en relación con los miembros del mismo y con el Estado, éstas se detallan a continuación:

#### 4.4.3.1 Normas internas

Conjunto de normas, reglamentos, disposiciones que regulan el funcionamiento de la organización, a las cuales los miembros del comité deben apegarse, siendo las siguientes:

- Reglamento interno
- Normas disciplinarias
- Reglamento de trabajo

#### 4.4.3.2 Normas externas

- ✓ Son todas las normas jurídicas que conforman el marco legal que regula el funcionamiento del proyecto, siendo las siguientes: Constitución Política de la República de Guatemala.

Artículo 34. Derecho de asociación.

Artículo 97. Medio ambiente y equilibrio ecológico.

Artículo 257. Asignación para las municipalidades.

- ✓ Código de trabajo de Guatemala, Decreto Número 1441-1961
- ✓ Código Municipal Decreto Número 12-2002 y su Reforma Decreto Número 22-2010.  
Artículo 142 Formulación y ejecución de planes.
- ✓ Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental, Acuerdo Gubernativo Número 137-2016.
- ✓ Ley de Organizaciones no Gubernamentales para el Desarrollo, en Decreto Número 02-2003.
- ✓ Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto Número 27-92.
- ✓ Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto 26-93.
- ✓ Ley de Actualización Tributaria, Decreto Número 10-2012
- ✓ Ley Nacional Para el Desarrollo de la Cultura Física y del Deporte, Decreto Número 76-97

### 4.5 ESTUDIO TÉCNICO

El estudio técnico se dedica a describir los diversos recursos que se tomarán en cuenta para realizar el proyecto planteado en este caso, Implementación de gimnasio al aire libre, del municipio de Santa Catarina Barahona, departamento de Sacatepéquez.

#### 4.5.1 Diseño y planificación

Esta es la parte inicial del proyecto, en la cual se presenta la propuesta, misma que fue realizada de conformidad a modelos y procedimientos específicos para implementar un gimnasio al aire libre. Se incluye los pasos y procesos a realizarse, personas responsables de cada uno de ellos y los recursos materiales requeridos, así como el tiempo que cada fase necesita.

##### 4.5.1.1 Propuesta

Se propone la implementación de un gimnasio al aire libre, aprovechando un espacio en el acceso al mismo. Los habitantes no cuentan con uno de forma gratuita, por lo que se hace necesario el proyecto que contará con ocho máquinas para realizar diferentes tipos de ejercicios, aprovechando los espacios con que cuenta la plazuela central del municipio.

Un gimnasio al aire libre es el lugar donde se ubican máquinas para ejercitarse y que están a disposición de la comunidad, contribuyendo con la recreación y bienestar de la población.

##### 4.5.1.2 Personas implicadas con responsabilidad

Para llevar a cabo el proyecto se contará con un grupo de personas especialistas en sus diferentes ramas, un maestro de obras, 2 albañiles, 1 ayudante de albañil, 1 plomero, 1 electricista, 1 herrero. Cada uno de ellos deberá responder ante el maestro de obras responsable sobre la calidad y puntualidad de su trabajo, el cual deberá estar coordinado de manera perfecta con las labores del resto del equipo y ajustarse al cronograma de actividades previamente elaborado.

##### 4.5.1.3 Tiempo en que se realiza el proyecto

Para realizar la implementación del proyecto se estima se lleve 15 días calendario.

##### 4.5.1.4 Técnicas a usar en el proceso de construcción

Serán las técnicas usualmente acostumbradas en un proceso de construcción llevadas a cabo por los expertos.

##### Trabajos preliminares

- Elaboración de planos
- Cotización de los materiales a utilizarse

- Contacto con especialistas en diversas áreas requeridas (electricista, fontanero, herrero)
- Adecuación de la bodega para materiales

#### 4.5.1.5 Bodega

Será el espacio destinado para resguardar los materiales de las inclemencias del tiempo, su deterioro y eventual sustracción ilegal no autorizada.

#### 4.5.1.6 Piso antideslizante

La superficie del suelo deberá estar perfectamente nivelada y compactada, sobre esta fundirá una base de concreto con resistencia el cual deberá ser nivelado perfectamente antes de la fundición del piso rustico y la colocación del piso.

#### 4.5.2 Materiales, mano de obra y otros costos

Para llevar a cabo el proyecto, se debe contar con los recursos necesarios para su ejecución, tanto materiales, humanos como económicos.

Los materiales de construcción como: cemento, arena, piedrín, acabados etc., son de fácil obtención también se facilita por la cercanía a la cabecera departamental. Se busca utilizar materiales del lugar o cercanos, a modo de disminuir los costos de construcción del proyecto y asimismo hacer factible la ejecución del mismo.

A continuación, se presenta el listado de requerimientos técnicos para equipamiento e implementación del gimnasio al aire libre.

**Tabla 6**  
**Municipio de Santa Catarina Barahona, departamento de Sacatepéquez**  
**Requerimientos técnicos**  
**Proyecto: implementación de gimnasio al aire libre**  
**Año 2020**

Descripción	Unidad de medida
<b>Materiales</b>	
Pernos	Unidad
Cemento	Saco
Cal hidratada	Saco
Piedrín de 1/2 pulgada	M3
Arena de río	M3
Brochas	Unidad
Thinner	Botella
Soplete	Unidad
Bandejas	Unidad
Pintura	Unidad
Wipe	Unidad
Bancas de concreto sin espaldar	Unidad
Bolardos metálicos	Unidad
Señales informativos del gimnasio	Unidad
<b>Equipo</b>	
Máquina de tríceps	Unidad
Máquina de bíceps	Unidad
Máquina de tiro alto	Unidad
Máquina de apoyo vertical	Unidad
Máquina remada sentado	Unidad
Máquina de abdominal	Unidad
Máquina twist	Unidad
Máquina multirueda de hombros	Unidad
<b>Mano de obra</b>	
Construcción de base para máquinas	Días
Albañil	Días
Ayudante	Días
Construcción de base para bancas	Días
Albañil	Días
Ayudante	Días
Construcción de base para bolardos	Días
Albañil	Días
Ayudante	Días

Continúa página siguiente...

...Continuación tabla 6

Construcción de base para señales informativas	Días
Albañil	Días
Ayudante	Días
Instalación de máquinas	Días
Albañil	Días
Ayudante	Días
Instalación de bolardos	Días
Albañil	Días
Ayudante	Días
Fundición de bancas	Días
Albañil	Días
Ayudante	Días
Instalación de señales informativas	Días
Albañil	Días
Ayudante	Días
Aplicación de pintura a la plazuela	Días
Pintor	Días
Bonificación incentivo	Mensual
Séptimo día	Mensual
<b>Otros costos</b>	
Sueldo encargado de obra	Mensual
Bonificación incentivo	Mensual
Cuota patronal	Mensual
Prestaciones laborales	Mensual
Energía eléctrica	Mensual
Agua	Mensual
Fletes	Viaje
<b>Requerimientos técnicos</b>	
Estudio técnico de planificación	Unidad
Especificaciones técnicas	Unidad
Planos	Unidad
Estudio ambiental	Unidad
Presupuesto	Unidad

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2020.

Se presentan los requerimientos para la implementación del gimnasio al aire libre con su respectiva unidad de medida; se dividen en materiales que son los indispensables para la instalación del mismo; la mano de obra se concreta al pago que se eroga al albañil y ayudante; el rubro de otros costos abarca los gastos indirectos que son necesarios en la implementación del proyecto y por último pero no menos importante los requerimientos técnicos incluyen todos los estudios previos pero que determinan el éxito de su ejecución.

### 4.5.3 Plan de ejecución

Es el que indica todas las actividades que se llevarán a cabo para cumplir con los objetivos propuestos.

**Tabla 7**  
**Municipio de Santa Catarina Barahona, departamento de Sacatepéquez**  
**Plan de ejecución**  
**Proyecto: Implementación de gimnasio al aire libre**  
**Año 2020**

DIA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
DESCRIPCIÓN															
elaboración de planos															
contratación de personal															
contratación de equipos especiales															
cotización de materiales															
compra de materiales															
adecuación de bodega															
instalación de equipos especiales															
limpieza de área de trabajo															
desarmado de bodega															
entrega de obra															

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2020.

Es importante tomar en cuenta los tiempos estimados en el Plan de Ejecución ya que de ello depende que no se incrementen los costos, por lo que debe poner especial énfasis en su control y readecuación si fuere necesario para lograr el éxito del proyecto.

### 4.6 ESTUDIO FINANCIERO

Este estudio comprende el monto de los recursos económicos necesarios que implica la realización del proyecto previo a su puesta en marcha, así como la determinación de los costos y gastos requeridos en su período de operación.

#### 4.6.1 Integración de costos y gastos

Por costo se entiende la suma de erogaciones en que ocurre una persona física para la adquisición de un bien o servicio. Puede tener distintas características en diferentes situaciones, según el producto que genere; gasto se refiere a los desembolsos necesarios previos a la ejecución del proyecto.

Se integran al utilizar la información del presupuesto de inversión, incluye los costos de construcción y los derivados de éste, así como los relacionados con los aspectos legales; las fuentes de financiamiento del proyecto deben desglosarse a nivel de recursos

internos (gobierno central, comunidad, aporte municipal y otros aportes) y recursos externos.

#### 4.6.1.1 Presupuesto general

Es el monto apropiado que se autoriza para invertir en la ejecución de un proyecto específico, se basa en las especificaciones técnicas y planos arquitectónicos con el fin de expresar en términos monetarios el costo total de una obra. Al respecto se presenta el siguiente detalle:

**Cuadro 14**  
**Municipio de Santa Catarina Barahona, departamento de Sacatepéquez**  
**Proyecto: Implementación de gimnasio al aire libre**  
**Presupuesto general**  
**Año 2020**

<b>Descripción</b>	<b>Total Q.</b>
<b><u>Ingresos</u></b>	<b>161,614</b>
Aporte municipal	161,614
<b><u>Descripción</u></b>	<b>Total Q.</b>
<b><u>Egresos</u></b>	<b>161,614</b>
<b><u>Requerimientos técnicos</u></b>	<b>42,000</b>
Estudio técnico de planificación	30,000
Topógrafo	7,000
Planos	5,000
<b><u>Costos de construcción</u></b>	<b>119,614</b>
Materiales	38,982
Mano de obra	38,745
Otros costos	41,887
<b><u>Saldo final</u></b>	<b>0</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2020.

Se detallan los costos del proyecto integrado por los gastos pre-inversión donde se presentan el estudio técnico e impacto ambiental; de construcción conformado por materiales, mano de obra y otros costos. Se estima que se invertirá financiado en su totalidad por la municipalidad de Santa Catarina Barahona, derivado de lo anterior no se contemplan fuentes externas.

#### 4.6.1.2 Costos de diseño y planificación

Son todos aquellos gastos que se realizan antes de iniciar el proyecto, la importancia de realizar estos estudios permite tener un mejor entendimiento sobre los recursos necesarios para llevar a cabo la ejecución de la obra.

Se presenta a continuación el detalle:

**Cuadro 15**  
**Municipio de Santa Catarina Barahona, departamento de Sacatepéquez**  
**Proyecto: Implementación de gimnasio al aire libre**  
**Presupuesto de requerimientos técnicos**

<b>Año 2020</b>				
<b>Descripción</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo Unitario Q.</b>	<b>Total Q.</b>
Estudio técnico de planificación	Unidad	1	30,0000	30,000
Planos	Unidad	1	5,000	5,000
Topógrafo	Unidad	1	7,000	7,000
<b>Total costos de diseño y planificación</b>				<b>42,000</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2020.

Se contempla cada uno de los requerimientos necesarios para el proyecto a nivel de pre-inversión, la importancia de cuantificar la disponibilidad de los recursos destinados al proyecto y con ello asegurar la factibilidad del mismo.

#### 4.6.1.3 Costos ambientales

Estos costos están asociados con la creación, detección y prevención de la degradación ambiental, hace referencia a las actividades que se llevan a cabo para prevenir la producción de contaminantes o residuos que puedan causar daños y es elaborado por un especialista. En el proyecto de implementación de gimnasio al aire libre, el costo de este estudio asciende a la cantidad de Q8,000.00

#### 4.6.1.4 Costos de construcción

Integran los costos en los que se incurren para la ejecución de un proyecto en sus diferentes etapas. A continuación, el detalle que los constituyen:

- Presupuesto de materiales

Es un plan de recursos que se formula por las etapas de la implementación para lograr el objetivo del proyecto en función de los materiales necesarios, se detallan a continuación:

**Cuadro 16**  
**Municipio de Santa Catarina Barahona, departamento de Sacatepéquez**  
**Proyecto: Implementación de gimnasio al aire libre**  
**Presupuesto de materiales**  
**Año 2020**

<b>Descripción</b>	<b>Total Q.</b>
Preliminares	14,017
Cimentaciones	3,150
Acabados	21,815
<b>Total costo de materiales</b>	<b>38,982</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2020.

Se desglosa el costo de materiales en función de cada una de las fases del proyecto, cabe mencionar que el rubro de preliminares y el de acabados son los más representativos porque son los que consumen más materia prima.

- Presupuesto de mano de obra

Es un plan de trabajo que se formula por las etapas en función del recurso humano necesario para la realización de la construcción, se detalla a continuación:

**Cuadro 17**  
**Municipio de Santa Catarina Barahona, departamento de Sacatepéquez**  
**Proyecto: Implementación de gimnasio al aire libre**  
**Presupuesto de mano de obra**  
**Año 2020**

<b>Descripción</b>	<b>Total Q.</b>
Trabajos preliminares	19,000
Cimentaciones	8,000
Pisos y banquetas	5,670
Acabados	6,075
<b>Total costo de mano de obra</b>	<b>38,745</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2020.

Se detalla el costo de mano de obra con respecto a cada una de las actividades o fases de la construcción, esta será pagada por metro cuadrado construido por los albañiles y ayudantes. En el caso del pago del Ingeniero Supervisor se considera en otros costos.

- Presupuesto de otros costos

Es un plan que incluye costos que son de distinta naturaleza a la mano de obra y materiales, sin embargo, se considera que agregan valor a la obra, se detallan a continuación:

**Cuadro 18**  
**Municipio de Santa Catarina Barahona, departamento de Sacatepéquez**  
**Proyecto: Implementación de gimnasio al aire libre**  
**Presupuesto de otros costos**  
**Año 2020**

<b>Descripción</b>	<b>Total Q.</b>
Equipo de seguridad y herramientas	4,973
Alquiler de equipo	1,450
Guardianía	3,800
Gastos por fianzas	5,700
Gastos administrativos	600
Ingeniero supervisor	15,000
Imprevistos	8,386
Prestaciones laborales	1,978
<b>Total otros costos</b>	<b>41,887</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2020.

Se observa que el rubro más alto son las prestaciones laborales que la mayor erogación en gasto lo constituye el Ingeniero Supervisor quien será el responsable de la correcta ejecución y funcionamiento del proyecto.

#### 4.6.1.5 Estado del costo de construcción del perfil del proyecto

Integran los costos directos del valor neto de la obra y en los que se incurren para la ejecución del proyecto, el objeto principal de esta integración es determinar el valor de la implementación del gimnasio al aire libre. A continuación, se presentan los presupuestos que lo constituyen:

**Cuadro 19**  
**Municipio de Santa Catarina Barahona, departamento de Sacatepéquez**  
**Proyecto: Implementación de gimnasio al aire libre**  
**Estado de costo de construcción**  
**Año 2020**

<b>Descripción</b>	<b>Total Q.</b>
Materiales	38,982
Mano de obra	38,745
Otros costos	41,887
Costos ambientales	8,000
Requerimientos técnicos	34,000
<b>Total costos de construcción</b>	<b>161,614</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2020.

Se puede observar que la inversión en el proyecto es razonable si se toma en cuenta el costo beneficio para los pobladores, por lo que se considera viable la ejecución del mismo.

#### **4.7 FUENTES DE FINANCIAMIENTO**

Se refiere al origen de los recursos financieros con los cuales se espera cubrir el costo total de la obra, en el caso del proyecto se ha considerado que estos sean financiados por parte de la municipalidad.

##### **4.7.1 Unidad ejecutora**

De acuerdo al Código Municipal, la unidad que debe ejecutar el proyecto es la municipalidad de Santa Catarina Barahona, esta entidad tiene dentro de sus competencias la dirección municipal de planificación y el supervisor de proyectos, sin embargo, a través de la Dirección de Desarrollo Social y la Dirección de Obras el Alcalde Municipal puede avocarse con instituciones internacionales como USAID y Mercy Corps para solicitar apoyo.

#### **4.8. ESTUDIO AMBIENTAL**

Es un estudio técnico, de carácter interdisciplinario que se realiza con el fin de predecir los impactos ambientales que pueden ocasionarse de la ejecución de un proyecto, permitiendo la toma de decisiones.

Los estudios de impacto ambiental EIA, permiten determinar si el proyecto o actividad se hace cargo de los efectos ambientales que genera, mediante la aplicación de medidas de mitigación, reparación y/o compensación. Sobre la viabilidad ambiental del mismo.

#### 4.8.1 Política Ambiental

Con el fin de contribuir con el medio ambiente y fomentar un desarrollo sostenible en el municipio, se deben tomar en cuenta los siguientes acuerdos, decretos, leyes y reglamentos:

- Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto Número 68-86 del Congreso de la República de Guatemala, Artículo 8. “Para todo proyecto, obra, industria o cualquier otra actividad que por sus características pueda producir deterioro a los recursos naturales renovables o no, al ambiente, o introducir modificaciones nocivas o notorias al paisaje y a los recursos culturales del patrimonio nacional, será necesario previamente a su desarrollo un estudio de evaluación del impacto ambiental, realizado por técnicos en la materia y aprobado por la Comisión del Medio Ambiente. El funcionario que omitiere exigir el estudio de Impacto Ambiental de conformidad con este Artículo será responsable personalmente por incumplimiento de deberes, así como el particular que omitiere cumplir con dicho estudio, será sancionado con una multa de Q.5,000 a Q.100,000. En caso de no cumplir con este requisito en el término de seis meses de haber sido multado, el proyecto será clausurado en tanto no cumpla”.

#### 4.8.2 Gestión ambiental

La Dirección de Gestión Ambiental y Recursos Naturales -DIGARN- y el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN-, a través de un especialista debe realizar un estudio de gestión ambiental para el manejo de recursos naturales y la reducción del impacto que provocara el proyecto en el ambiente.

Cabe destacar que el proyecto no es complejo, es bastante simple, prácticamente consistirá en asegurar cada aparato para hacer ejercicio por medio de 4 pernos a una plancha de metal ya fundida en la acera.

#### 4.8.3 Impacto ambiental

Entre los aspectos negativos que afectará al medio ambiente con la ejecución del proyecto, será la contaminación auditiva, emitida por los albañiles rompiendo el concreto de la acera.

Entre los aspectos positivos del proyecto, se encuentra que tendrán una plazuela más renovada con un espacio definido y seguro para que los habitantes cuiden su salud, se recreen y compartan en familia.

#### 4.8.4 Impacto del suelo

Además de la energía empleada para accionar los equipos de perforación y transporte de los materiales de construcción, no afecta el suelo, los flujos de agua, subterráneos y superficiales.

#### 4.8.5 Ejecución de la obra

Es el que mayor impacto produce en el medio y puede ocasionar contaminación al paisaje, al suelo, al agua y al aire. Por la ubicación y organización de la obra, da lugar a que sea mínima la dispersión de materiales, generación excesiva de desechos, no afectando la flora, fauna, suelo, aire y agua.

#### 4.8.6 Impacto del recurso agua

El agua es indispensable para la vida en todos los sentidos. Necesitamos agua para vivir, es un recurso necesario en múltiples ámbitos: para la hidratación, la higiene o como elemento indispensable en labores como la agrícola o industrial. Las emisiones al agua en obras de construcción suelen estar provocadas por las tareas de limpieza y por los vertidos de productos peligrosos en sanitarios, desagües o en el suelo.

### **4.9 IMPACTO SOCIAL**

El proyecto será muy beneficioso o positivo para más de la mitad de la población del municipio de Santa Catarina Barahona, con la finalidad de brindarles un espacio adecuado para que puedan ejercitarse, utilizando su tiempo de ocio en esta actividad y de esta forma indirectamente atraer a los jóvenes principalmente de actividades nada provechosas, o que puedan caer en grupos delincuenciales.

Este gimnasio lineal estará céntrico ya que se ubicará enfrente de la Municipalidad, no solo se estaría aprovechando un lado de la acera, sino que los habitantes contarán con dichos aparatos de ejercicio prácticamente las 24 horas del día los 365 días del año por estar al aire libre, permitiéndoles compartir en familia, pasar un momento de recreación y adquirir un estilo de vida saludable.

#### **4.10 SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO**

El proyecto después de su terminación, contará con una unidad de mantenimiento, que lo conforma un supervisor y un auxiliar de mantenimiento y limpieza; estas personas reclutadas por el Comité y avalado por la junta directiva, serán las encargadas de velar por que el gimnasio al aire libre, se mantenga en óptimas condiciones por un tiempo indefinido.

De parte del supervisor corresponderá principalmente inspeccionar periódicamente las instalaciones y aparatos de ejercicio, así como supervisar el trabajo del auxiliar de mantenimiento y limpieza. De parte del auxiliar estaría encargado del mantenimiento preventivo, correctivo y limpieza de los aparatos de ejercicio.

## CONCLUSIONES

Derivado de la investigación documental realizada, sobre el tema “Comercialización (Producción de Tomillo) y proyecto Equipamiento e implementación de Gimnasio al aire libre”, en el municipio de Santa Catarina Barahona, departamento de Sacatepéquez, se concluye lo siguiente:

1. El municipio incrementa su población a una tasa de crecimiento de 2.08%, lo que provoca un crecimiento en los niveles de pobreza, así como una mayor demanda en salud, educación y prestación de servicios, esto aunado a la falta de generación de fuentes de trabajo y bajos ingresos económicos estimula la migración de sus pobladores.
2. La Municipalidad de Santa Catarina Barahona cubre las necesidades de servicios básicos tales como agua, energía eléctrica, extracción de basura entre otros de una manera aceptable.
3. Las fuentes de trabajo dentro del municipio son escasas, debido a la baja cantidad de actividades productivas que existen, lo que ocasiona que los pobladores recurran poblados aledaños, o en la ciudad capital, en busca de oportunidades laborales.
4. La actividad agrícola, se realiza de forma tradicional sin técnicas sofisticadas, no reciben asistencia financiera de instituciones internas o externas, y pocas veces se capacitan. La falta de asesoría técnica y financiera influye negativamente en la actividad productiva, alarga el proceso productivo y por lo tanto el retorno de lo invertido.
5. La mano de obra destinada a las actividades productivas es mayormente de tipo familiar, aunque en una minoría existe mano de obra asalariada; en cuanto al nivel tecnológico es tradicional, existe poca capacitación para la especialización, por lo que los procesos productivos son realizados por experiencias adquiridas.
6. Derivado de la investigación realizada se logró determinar que uno de los principales requerimientos sociales es: implementación de gimnasio municipal al aire libre.
7. Existe la potencialidad de desarrollar proyectos que exploten la producción de tomillo; asimismo, se consideran los beneficios de incremento de la calidad de vida de los pobladores a través de ingresos extras para los involucrados en la cadena de valor.

## RECOMENDACIONES

Derivado de las conclusiones anteriores, es necesario sugerir recomendaciones para mejorar las condiciones socioeconómicas y proyectos municipales del municipio de Santa Catarina Barahona.

1. Que el Gobernador Departamental y el Alcalde municipal gestionen acuerdos de inversión económica para la generación de empleo y apoyo económico a los pequeños y medianos empresarios, que contribuyan a contrarrestar los niveles de pobreza y mejorar la economía familiar.
2. Que el Alcalde de Santa Catarina Barahona busque los mecanismos necesarios para lograr una recaudación eficiente e invertir los fondos necesarios para continuar con la prestación de servicios básicos a la población.
3. Que el Alcalde municipal en conjunto con los representantes de organizaciones privadas y públicas inviertan en proyectos, promuevan la participación de las familias de las comunidades para generar empleo y oportunidad de poseer tierra y producir y mejorar su nivel de ingresos.
4. Que el Alcalde Municipal en conjunto con el Ministro de Agricultura, Ganadería y Alimentación- MAGA y el Rector de la Universidad de San Carlos de Guatemala-USAC, gestionen el apoyo de extensionistas para fortalecer y capacitar al personal involucrado en la actividad agrícola.
5. Que los representantes de los COCODES ejecuten la integración de grupos organizados aptos para promover financiamiento para incentivar el desarrollo de actividades productivas.
6. Que los representantes de los COCODES que existen en el municipio gestionen la ejecución y la asignación presupuestaria para la realización de los proyectos sociales.
7. Que los representantes de los COCODES propongan a los agricultores formar una asociación para gestionar el aprovechamiento de la producción de tomillo, con el fin de optimizar la materia prima disponible para contribuir con la generación de empleo y mejorar el nivel de vida de los participantes directos e indirectos en la producción y comercialización del producto.

### Referencias bibliográficas

Arriola, Jorge Luis “El Libro de las Geonimias de Guatemala” Seminario de Integración Social.

Pág. 1

Asamblea Nacional Constituyente. (1985). Constitución Política de la República de Guatemala.

Litografía nacional.

CGCN. (2002). Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Contraloría General de Cuentas.  
Guatemala.

Instituto Nacional de Estadística. (2019). Lugares poblados. <https://www.ine.gob.gt/ine/lugares-poblados/>

Ministerio de Educación de Guatemala. (2020). Anuario Estadístico.

<http://estadistica.mineduc.gob.gt/Anuario/home.html#>

Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. (2020). Informe anual 2020. Departamento de  
Epidemiología.

(Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, s.f.)

Municipalidad de Santa Catrina Barahona. (2021). Información del municipio.

<https://muniscbarahona.gob.gt/informacion-del-municipio/>

Observatorio Regional de Planificación para el Desarrollo de América Latina y el Caribe.

Consejos Municipales de Desarrollo (COMUDE) de Guatemala. Pág. 1

SEGEPLAN. (2010). Plan de Desarrollo Santa Catarina Barahona, Sacatepéquez. Secretaría de  
Planificación de la Presidencia.

## ANEXOS 1

**MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS  
COMITÉ PRO IMPLEMENTACION  
DE GIMNASIO AL AIRE LIBRE  
MUNICIPIO DE SANTA CATARINA BARAHONA  
DEPARTAMENTO DE SACATEPÉQUEZ**



Guatemala, noviembre 2021

## **TABLA DE CONTENIDO**

	<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>i</b>
<b>1.1</b>	<b>OBJETIVOS GENERALES DEL MANUAL</b>	<b>1</b>
<b>1.2</b>	<b>NORMAS GENERALES DEL MANUAL</b>	<b>1</b>
<b>1.3</b>	<b>CAMPO DE APLICACIÓN</b>	<b>2</b>
<b>1.4</b>	<b>SIMBOLOGÍA</b>	<b>2</b>
<b>1.5</b>	<b>DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE PROCEDIMIENTOS</b>	<b>3</b>
1.5.1	Mantenimiento de la pintura de los aparatos del gimnasio	4
1.5.2	Mantenimiento preventivo de los aparatos del gimnasio	7
1.5.3	Capacitación al supervisor y auxiliar de mantenimiento	10
<b>1.6</b>	<b>GLOSARIO</b>	<b>13</b>

## INTRODUCCIÓN

El presente manual de Normas y Procedimientos tiene como objetivo primordial, dotar al comité pro implementación de gimnasio al aire libre, de una herramienta que facilite y oriente sobre el mantenimiento de las instalaciones, mediante la descripción de procedimientos del mismo.

Para lograr este objetivo se procedió a realizar un inventario de procedimientos, levantamiento técnico de información y una vez recabada se evaluaron y analizaron para la descripción de los mismos.

El presente documento contiene la siguiente estructura: objetivos, normas de aplicación general, procedimientos y glosario de términos para facilitar la comprensión del mismo.

## **1.1 OBJETIVOS GENERALES DEL MANUAL**

- ✓ Fomentar en sus miembros actitudes altruistas y solidarias procurando que los logros que se impulsen en su seno se viertan en beneficio de la comunidad.
- ✓ Fomentar el espíritu de unión, amistad y estimular el espíritu solidario y de ayuda mutua.
- ✓ Dotar de una herramienta administrativa que contenga en forma ordenada, secuencial y detallada, los procedimientos de cada uno de los aparatos que conforman el gimnasio al aire libre.
- ✓ Precisar las actividades a realizar en cada procedimiento para establecer responsabilidades y detectar omisiones de los usuarios del gimnasio al aire libre.

## **1.2 NORMAS GENERALES DEL MANUAL**

- A partir de la autorización del Manual de Normas y Procedimientos, el comité será la responsable de la difusión, implementación y actualización permanente de dicho instrumento.
- El presente Manual es aplicable a todas las personas que integran el comité pro implementación del gimnasio municipal al aire libre.
- El uso de las instalaciones del gimnasio al aire libre del municipio de Santa Catarina Barahona es de carácter gratuito.
- Los casos no previstos en el presente Manual serán resueltos por el comité pro implementación del gimnasio al aire libre.
- Observar normas de comportamiento adecuadas y respetuosas en las Asambleas y actos del Comité.

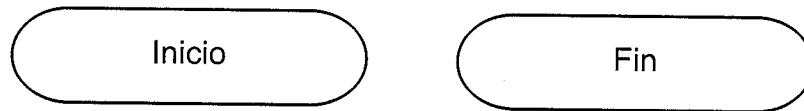
### 1.3 CAMPO DE APLICACIÓN

Los procesos que se detallan en este Manual serán ejecutados por el personal que integre el Comité pro implementación del gimnasio al aire libre, en conjunto con las personas contratadas para el mantenimiento de las instalaciones. Con la ejecución del mismo, se pretende que las personas descritas, conozcan los procedimientos a seguir para el mantenimiento del gimnasio.

### 1.4 SIMBOLOGÍA

Los símbolos son una especie de lenguaje convencional con los que se designan o representan ideas, conceptos, acciones, etc., de allí el hecho de que exista diversidad de ellos para representar el flujograma.

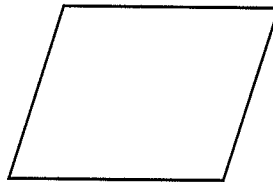
El **inicio y final** de una actividad, se representa por medio de la figura elíptica:



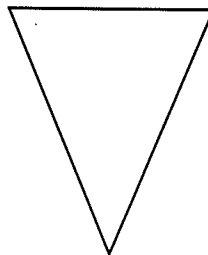
**Operación:** Las acciones de una actividad o proceso, por medio de un rectángulo:



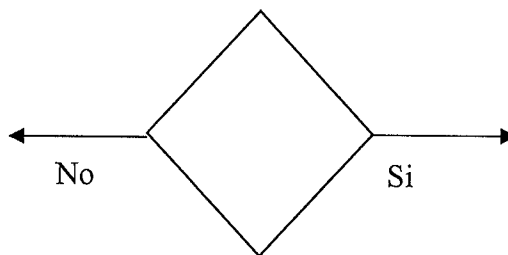
**Inspección, revisión, verificación:** significa traslado y se utiliza cuando en el flujo del proceso interviene otra sección o persona.



El símbolo de triángulo invertido representa el **archivo** final. Indica los archivos definidos y detiene el proceso.



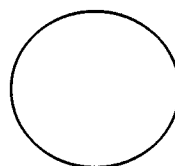
Para representar la toma de **decisión** de un procedimiento, se representa por medio de un rombo, tomando en cuenta que al derecho se coloca la acción positiva, y la negativa a la izquierda.



La utilización de **documentos, libros, folletos, formularios y hojas** se representa por medio de la siguiente figura.



**Conector:** se utiliza para indicar que la acción del procedimiento pasa de un puesto a otro, se representa por la siguiente figura.



La simbología presentada fue creada por el American National Standards Institute - ANSI-, organización que establece normas a nivel internacional para la elaboración de diagramas de flujo.

## 1.5 DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE PROCEDIMIENTOS

A continuación, se describen los procedimientos más importantes para la conservación del gimnasio al aire libre, mantenimiento de la pintura, mantenimiento preventivo de los aparatos y capacitación para los mismos, con la finalidad de que los integrantes del Comité del proyecto conozcan la secuencia de pasos a seguir para el logro de los objetivos planteados.

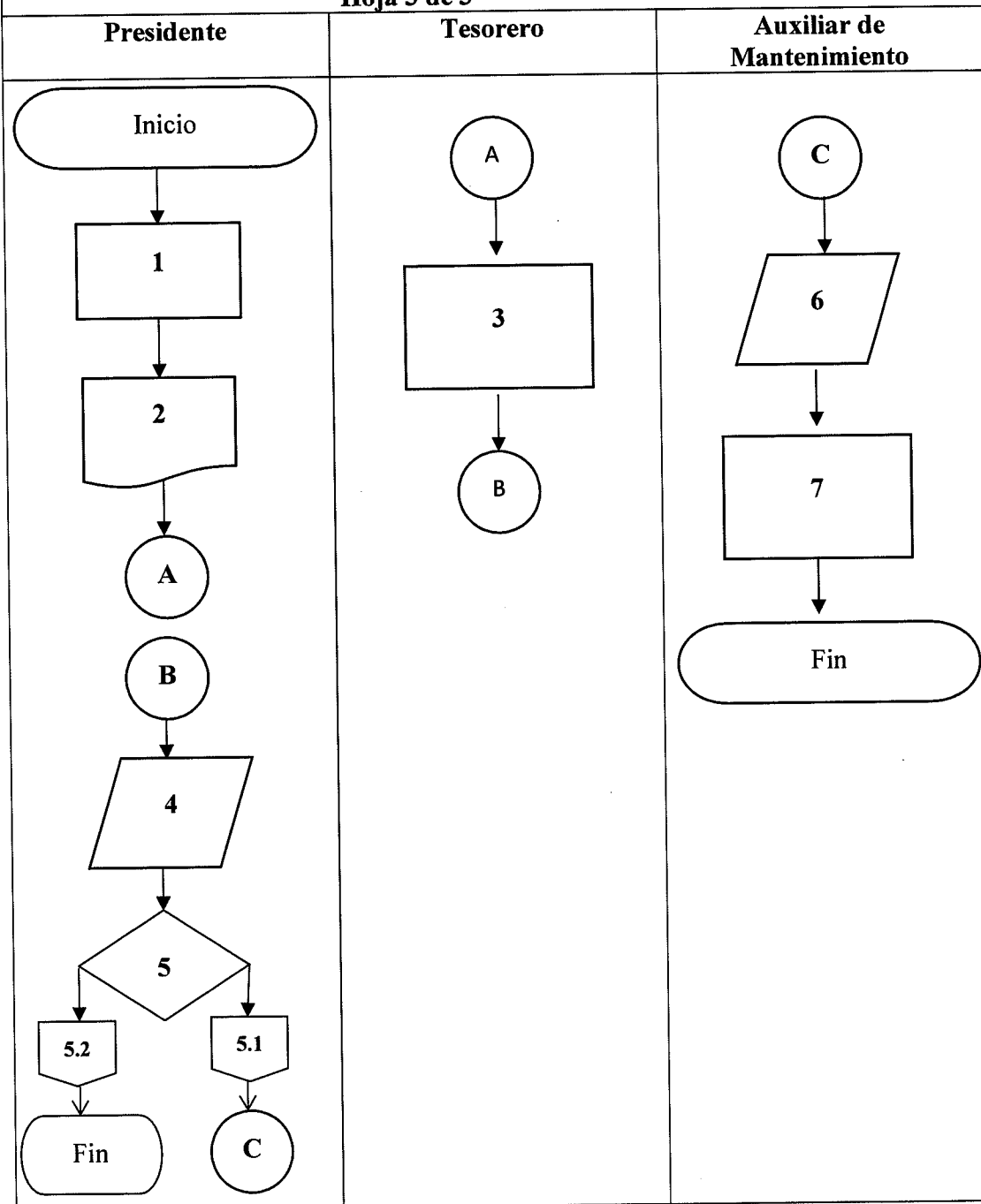
## 1.5.1 Mantenimiento de la pintura de los aparatos del gimnasio

<b>Nombre del Procedimiento:</b> Mantenimiento de la pintura de los aparatos	Procedimiento: 1	Fecha: Agosto 2022
	No. De pasos: 7	Hoja: 1
<b>Inicia en:</b> Presidente del Comité del proyecto	<b>Termina en:</b> Auxiliar de Mantenimiento	Elaboró: Flor de María de la Rosa Lucero
<b>Hoja 1 de 3</b>		
<p><b>Definición:</b> Procedimiento por medio del cual se realizará la observación cualitativa y cuantitativa de los daños que presenta la pintura de los aparatos de ejercicios del gimnasio al aire libre, para su respectiva reparación.</p> <p>Un mantenimiento preventivo debe hacerse para el óptimo y total rendimiento de la máquina. No realizar este procedimiento genera deterioro de la misma, desajuste, ruidos incómodos, daño de piezas, y en un alto grado de peligro, lesiones a usuarios, o pérdida total de la máquina.</p> <p><b>Objetivos específicos:</b> 1. Identificar los daños que tiene la máquina para cuantificar la cantidad necesaria a adquirir de la pintura nueva. 2. Conservación de los aparatos por medio de la pintura.</p> <p><b>Normas específicas:</b> para lograr este objetivo, los integrantes del Comité, deben hacer recorridos anuales dentro de las instalaciones del gimnasio, para revisar los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cuantificar la cantidad de pintura necesaria y definir el tipo y color que se utilizará.</li> </ul>		

<b>Nombre del Procedimiento:</b> Mantenimiento de la pintura de los aparatos del gimnasio		<b>Procedimiento:</b> 1	<b>Fecha:</b> Agosto 2022
<b>Vo. Bo.</b>		<b>No. de Pasos:</b> 7	<b>Hoja:</b> 2
		<b>No. de Forma:</b>	<b>Elaboró:</b> Flor de María de la Rosa Lucero
<b>PUESTO</b>	<b>PASO No.</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	
Presidente del comité	1	Realiza un diagnóstico general de la pintura de los aparatos del gimnasio	
Presidente del comité	2	Solicita cotizaciones al tesorero	
Tesorero	3	Realiza cotizaciones y presupuesto	
Presidente del comité	4	Revisa el presupuesto.	
Presidente del comité	5	Decide si continúa el proceso	
Presidente del comité	5.1	Autoriza el presupuesto y continúa el procedimiento	
Presidente del comité	5.2	Rechaza el presupuesto y finaliza el procedimiento	
Auxiliar de mantenimiento	6	Verifica el estado de la pintura y realiza un cronograma de las actividades a ejecutar.	
Auxiliar de mantenimiento	7	Ejecuta el trabajo.	

<b>Nombre del Procedimiento:</b> Mantenimiento de la pintura de los aparatos	Procedimiento: 1	Fecha: Agosto 2022
	No. De pasos: 7	Hoja: 3
<b>Inicia en:</b> Presidente del Comité del proyecto	<b>Termina en:</b> Auxiliar de Mantenimiento	Elaboró: Flor de María de la Rosa Lucero

**Hoja 3 de 3**



## 1.5.2 Mantenimiento preventivo de los aparatos del gimnasio

<b>Nombre del Procedimiento:</b> Mantenimiento preventivo de los equipos del gimnasio	Procedimiento: 2	Fecha: Agosto 2022
	No. De pasos: 8	Hoja: 1
<b>Inicia en:</b> Presidente del Comité del proyecto	<b>Termina en:</b> Auxiliar de Mantenimiento	Elaboró: Flor de María de la Rosa Lucero
<b>Hoja 1 de 3</b>		
<p><b>Definición:</b> Procedimiento por medio del cual se realizará el mantenimiento preventivo de los equipos del gimnasio, para prevenir daños y mejorar la vida útil del equipo. Un mantenimiento preventivo debe hacerse para el óptimo y total rendimiento de la máquina. No realizar este procedimiento genera deterioro de la misma, desajuste, ruidos incomodos, daño de piezas, y en un alto grado de peligro, lesiones a usuarios, o pérdida total de la máquina.</p> <p><b>Objetivos específicos:</b> 1. Formular el tipo de mantenimiento que debe realizarse en cada equipo, ya sea preventivo o correctivo de acuerdo con el cronograma propuesto. 2. Mantener en buenas condiciones los equipos del gimnasio para que los usuarios los utilicen de manera segura.</p> <p><b>Normas específicas:</b> para elaborar este procedimiento, los integrantes del Comité, deben solicitar el apoyo del encargado de los trabajos de mantenimiento para efectuar las reparaciones necesarias al equipo del gimnasio.</p>		

<b>Nombre del Procedimiento:</b> Mantenimiento preventivo de los equipos del gimnasio	Procedimiento: 2	Fecha: Agosto 2022
	No. De pasos: 8	Hoja: 2
<b>Inicia en:</b> Presidente del comité	<b>Termina en:</b> Auxiliar de Mantenimiento	Elaboró: Flor de María de la Rosa Lucero
<b>Hoja 2 de 3</b>		
<b>Responsable</b>	<b>Paso Número</b>	<b>Actividad</b>
Presidente del comité	1	Realiza un diagnóstico general del estado de los aparatos del gimnasio
Presidente del comité	2	Decide si continua el proceso
Presidente del comité	2.1	Autoriza y continúa el procedimiento
Presidente del comité	2.2	Rechaza y finaliza el procedimiento
Supervisor de Mantenimiento	3	Inspecciona las condiciones ambientales en las que se encuentra el equipo.
Auxiliar de Mantenimiento	4	Realiza limpieza integral externa e interna de los aparatos.
Auxiliar de Mantenimiento	5	Aplica lubricación y engrase a los aparatos y coloca reemplazo de partes si fuera necesario
Auxiliar de Mantenimiento	6	Realiza pruebas funcionales completas de los aparatos.

<b>Nombre del Procedimiento:</b> Mantenimiento preventivo de los equipos del gimnasio	Procedimiento: 2	Fecha: Agosto 2021
	No. De pasos: 8	Hoja: 3
<b>Inicia en:</b> Presidente del comité	<b>Termina en:</b> Auxiliar de Mantenimiento	Elaboró: Flor de María de la Rosa Lucero
<b>Hoja 3 de 3</b>		
<b>Presidente del Comité</b>	<b>Supervisor de Mantenimiento</b>	<b>Auxiliar de Mantenimiento</b>
<pre>                 graph TD                     Inicio([Inicio]) --&gt; 1[1]                     1 --&gt; 2{2}                     2 --&gt; 2.2{{2.2}}                     2.2 --&gt; Fin1([Fin])                     2 --&gt; 2.1{{2.1}}                     2.1 --&gt; B((B))             </pre>	<pre>                 graph TD                     B((B)) --&gt; 3[/3/]                     3 --&gt; C((C))             </pre>	<pre>                 graph TD                     C((C)) --&gt; 4[4]                     4 --&gt; 5[5]                     5 --&gt; 6[6]                     6 --&gt; Fin([Fin])             </pre>

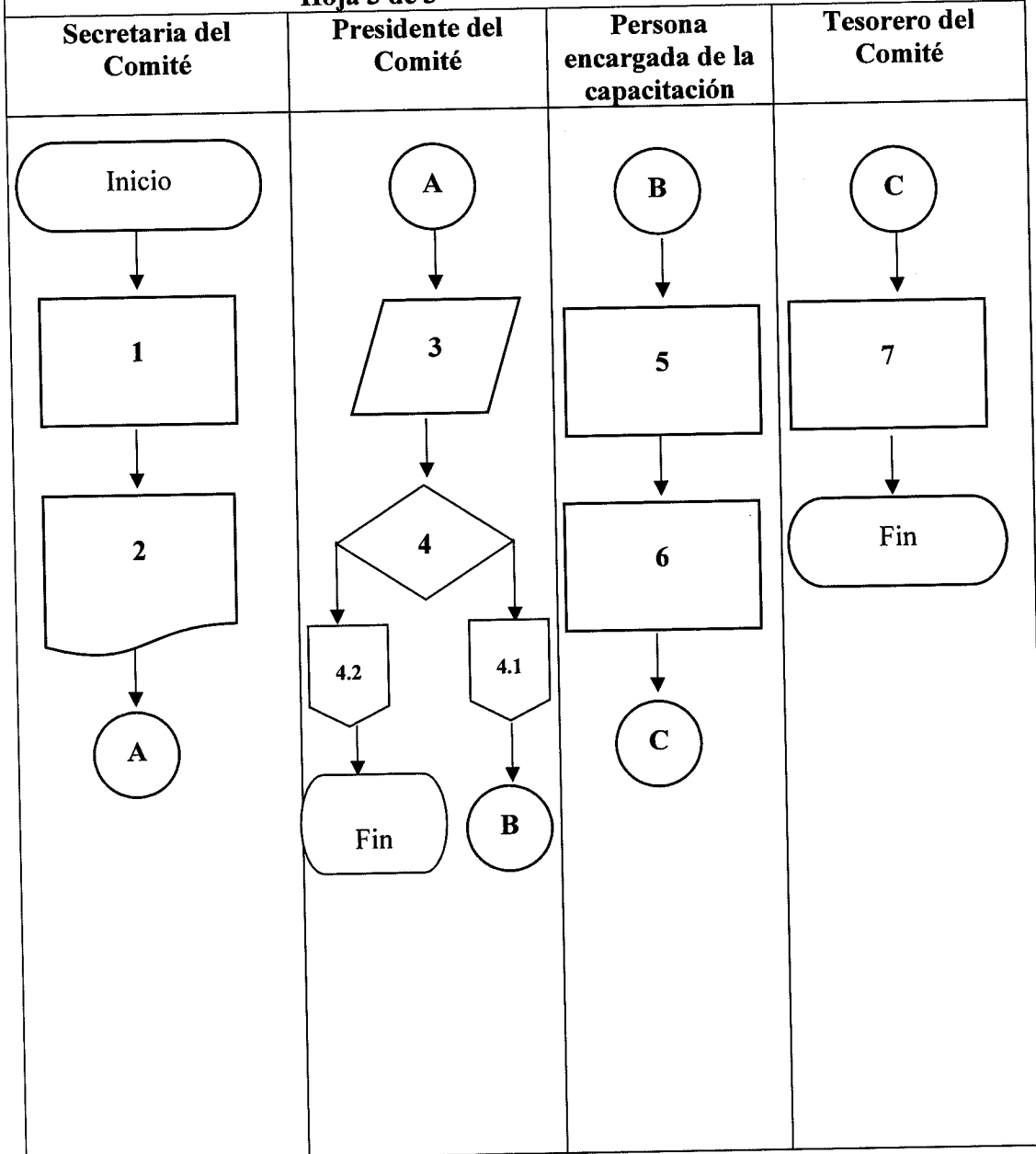
## 1.5.3 Capacitación al supervisor y auxiliar de mantenimiento

<b>Nombre del Procedimiento:</b> Capacitación al Supervisor y Auxiliar de Mantenimiento	Procedimiento: 3	Fecha: Noviembre 2021
	No. De pasos: 6	Hoja: 1
<b>Inicia en:</b> Secretaria del comité	<b>Termina en:</b> Persona encargada de la capacitación	Elaboró: Flor de María de la Rosa Lucero
<b>Hoja 1 de 3</b>		
<p><b>Definición:</b> Procedimiento por medio del cual se planea una serie de acciones de capacitación con el objetivo de formar y desarrollar las competencias requeridas para el desempeño de una función laboral.</p> <p>El proceso pretende identificar las competencias laborales en las áreas mecánicas y establecer un proceso continuo de detección de necesidades y de capacitación, de acuerdo a estos requerimientos, que contribuya al aumento en la productividad.</p> <p><b>Objetivos específicos:</b> 1. Complementar o desarrollar las competencias necesarias para alcanzar las requeridas para desempeñar eficientemente las funciones del puesto de Supervisor de Mantenimiento. 2. Servir de guía tanto al instructor que imparte eventos de formación, como al participante para saber qué debe aprender y cómo demostrar las competencias necesarias en el puesto de Supervisor de Mantenimiento, con base en definición de competencias.</p> <p><b>Normas específicas:</b> El comité del proyecto debe planificar de manera adecuada la hora y días en las que se realizará la capacitación para optimizar el horario laboral.</p>		

<b>Nombre del Procedimiento:</b> Capacitación al Supervisor y Auxiliar de Mantenimiento	Procedimiento: <b>3</b>	Fecha: Agosto 2021
	No. De pasos: 6	Hoja: 2
<b>Inicia en:</b> Secretaria del comité	<b>Termina en:</b> Persona encargada de la capacitación	Elaboró: Flor de María de la Rosa Lucero
<b>Hoja 2 de 3</b>		
<b>Responsable</b>	<b>Paso Número</b>	<b>Actividad</b>
Secretaria del comité	1	Realiza el contacto con la persona experta para brindar la capacitación y solicita cotización.
Secretaria del comité	2	Traslada la cotización al Presidente del Comité.
Presidente del Comité del Proyecto	3	Revisa la cotización
Presidente del comité	4	Decide si continúa el proceso
Presidente del comité	4.1	Autoriza y continúa el procedimiento
Presidente del comité	4.2	Rechaza y finaliza el procedimiento
Persona encargada de la capacitación	5	Brinda la capacitación necesaria a Supervisor de y Auxiliar de Mantenimiento.
Persona encargada de la capacitación	6	Evalúa los resultados de la capacitación brindada.
Tesorero del comité	7	Realiza el pago de los honorarios de la persona encargada de la capacitación.

<b>Nombre del Procedimiento:</b> Capacitación al Supervisor y Auxiliar de Mantenimiento	<b>Procedimiento:</b> 3	<b>Fecha:</b> Agosto 2021
	<b>No. De pasos:</b> 6	<b>Hoja:</b> 3
<b>Inicia en:</b> Secretaria del comité	<b>Termina en:</b> Persona encargada de la capacitación	<b>Elaboró:</b> Flor de María de la Rosa Lucero

**Hoja 3 de 3**



## **2 GLOSARIO**

### **Diagrama**

Representación gráfica de las variaciones de un fenómeno o de las relaciones que tienen los elementos o las partes de un conjunto.

### **Flujogramas**

El diagrama de flujo o diagrama de actividades es la representación gráfica del algoritmo o proceso. Se utiliza en disciplinas como programación, economía, procesos industriales y psicología cognitiva.

### **Simbología**

Conjunto o sistema de símbolos.

# **CAMPAÑA DE PUBLICIDAD GIMNASIO AL AIRE LIBRE**

## **TABLA DE CONTENIDO**

	<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>I</b>
<b>1.1.</b>	<b>CAMPAÑA PUBLICITARIA</b>	<b>1</b>
1.1.1	Definición del servicio	1
<b>1.2.</b>	<b>DEFINICIÓN DEL GRUPO OBJETIVO</b>	<b>1</b>
1.2.1	Definición psicográfica	1
<b>1.3</b>	<b>ESTRATEGIA PUBLICITARIA</b>	<b>2</b>
1.3.1	Propuesta de publicidad	2
1.3.2	Mezcla de mercadeo	2
1.3.3	Relaciones públicas	2
1.3.4	Marketing directo	3
1.3.5	Marketing interactivo	3
<b>1.4</b>	<b>PLAN DE MEDIOS</b>	<b>5</b>
1.4.1	Alcance de frecuencia	5
1.4.2	Razonamiento de medios	5
<b>1.5</b>	<b>DURACIÓN DE CAMPAÑA</b>	<b>5</b>
<b>1.6</b>	<b>PRESUPUESTO</b>	<b>5</b>
<b>1.7</b>	<b>PROPUESTA PARA PLAN DE ACCIÓN</b>	<b>8</b>
<b>1.8</b>	<b>EVALUACIÓN Y CONTROL DE RESULTADOS</b>	<b>8</b>

## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo contiene el desarrollo de una campaña publicitaria para el proyecto Equipamiento e implementación de gimnasio al aire libre. Este material tiene como objetivo servir de guía a la comunidad para impulsar y promoverlo, mismo que será de beneficio de toda la población del municipio de Santa Catarina Barahona, departamento de Sacatepéquez.

La duración de la campaña promocional será de un mes, tiempo en el cual se tiene como objetivo impactar a todo el mercado objetivo y darles a conocer los beneficios que representa el proyecto. El presupuesto estimado para utilizar en la campaña es de Q550.00.

Se pretende involucrar de manera conjunta a toda la población del lugar para la participación y obtener los beneficios en salud que el gimnasio ofrece.

## **1.1 CAMPAÑA PUBLICITARIA**

La presente campaña tiene como meta principal, dar a conocer los beneficios que tiene la puesta en marcha del proyecto “Implementación de gimnasio al aire libre” en el municipio de Santa Catarina Barahona, departamento de Sacatepéquez.

### **1.1.1 Definición del servicio**

El proyecto consiste en un conjunto de aparatos diseñados para la realización de ejercicio ya sea aeróbico, de tonificación muscular, movilidad o flexibilidad. Se contarán con máquinas que utilizarán una gran cantidad de personas, la ubicación tendrá lugar en la plazuela central de Santa Catarina Barahona.

El municipio no cuenta con un gimnasio al aire libre, por lo que la mayoría de los habitantes no tienen un lugar en el cual pueda recrearse y al mismo tiempo realizar ejercicio con máquinas adecuadas y de forma gratuita, los que realizan actividades físicas acuden a gimnasios pagados, por lo que surge la propuesta de implementación de un gimnasio y con la tendencia creciente de ser al aire libre, permitirá cubrir la necesidad de la mayoría de población que desea realizar ejercicio físico.

## **1.2 DEFINICIÓN DEL GRUPO OBJETIVO**

Se espera llegar al grupo objetivo ubicado en el municipio de Santa Catarina Barahona, departamento de Sacatepéquez, el cual comprende 2, 957 habitantes que equivale a un 66% de una población proyectada para el 2020 de 4,480 habitantes, comprendidas entre 15 a 64 años de edad. Se beneficiarán 3,719 habitantes con el proyecto de una población proyectada a cinco años de 5,635.

### **1.2.1 Definición psicográfica**

El grupo objetivo son personas interesadas en mejorar su salud y prevenir problemas de salud como enfermedades del corazón, de circulación de la sangre, sobrepeso, los cuales se podrán contrarrestar con la implementación del gimnasio, siendo éste una contribución para reducir el sedentarismo y prevención de enfermedades.

### 1.3 ESTRATEGIA PUBLICITARIA

Es un plan de acción diseñado para dar a conocer el servicio que genera la puesta en marcha del proyecto y que el grupo objetivo haga uso de él.

#### 1.3.1 Propuesta de publicidad

La promoción será el punto de partida para dar a conocer las actividades de proyecto comunitario social rural del municipio de Santa Catarina Barahona, departamento de Sacatepéquez siendo necesaria la utilización de algunas variables de la mezcla de Mercadeo.

#### 1.3.2 Mezcla de mercadeo

Se refiere o está constituida por la forma como se manejará la publicidad, los medios, promociones y/o los instrumentos de mercadotecnia con los cuales se espera alcanzar los objetivos del proyecto.

La mezcla de mercadeo se refiere a:

- Lo que se pretende lograr con un plan de mercadeo.
- Los medios a utilizar para alcanzar las metas.
- Establecer en forma concisa los objetivos y estrategias.

#### 1.3.3 Relaciones públicas

Se utilizará esta herramienta para crear relaciones con los vecinos con el fin de dar a conocer las actividades deportivas y de crear un efecto multiplicador con el fin de que las personas conozcan de los beneficios que se identifican en el proyecto, Implementación de gimnasio al aire libre, en el municipio de Santa Catarina Barahona. Entre los logros que se pueden obtener se pueden mencionar:

Beneficios directos

- Gente más saludable física y mentalmente.
- Incremento de sus relaciones interpersonales.
- Gusto por el deporte.
- Contar con un espacio seguro para que la población se ejercite.

### Beneficios indirectos

- Reducción en las visitas al médico por contar con buena salud.
- Ahorro monetario de los pobladores por gastos en salud
- Contrarrestar la delincuencia

### Externalidades positivas

- Contar con un área recreativa dentro del Municipio.
- Población retribuida con los pagos de sus impuestos.

#### 1.3.4 Marketing directo

Es la comunicación directa con las personas del municipio con el fin de alcanzar la ejecución de las actividades que integran un proyecto deportivo, en este caso el comité realizará la comunicación por medio, volantes y afiches impresos, mantas vinílicas, así como toda la publicidad efectiva en todas las redes sociales con el fin de informar a los vecinos sobre las actividades deportivas que se realizaran en un corto y mediano plazo.

#### 1.3.5 Marketing interactivo

Es toda comunicación electrónica a fin de informar a todos los vecinos de una manera rápida y directa, en este caso la Municipalidad la realizará su comunicación por medio de la página de Facebook, Whats App, Instagram, y así llegar a un buen alcance de personas del municipio dándoles a conocer sobre las actividades deportivas y la creación del gimnasio como tal.

## DISEÑO DE AFICHE

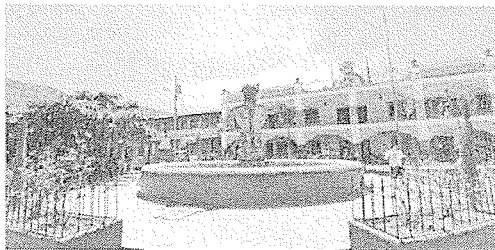
<b>CLIENTE</b>	Jóvenes y adultos del Municipio	<b>OBSERVACIONES</b>	full color
<b>SERVICIO</b>	Implementación	<b>TAMAÑO</b>	25" X 20"
<b>CAMPAÑA</b>	Gimnasio al aire libre		

Proyecto: Implementación de gimnasio al aire libre

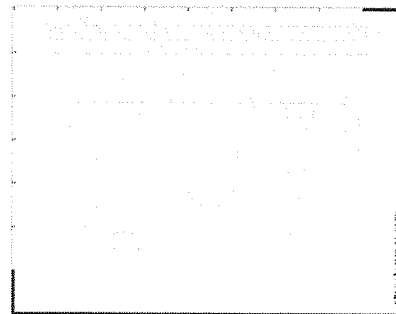
## Municipalidad de Santa Catarina Barahona



El proyecto Gimnasio Municipal al aire libre pretende ser una propuesta que satisfaga las necesidades actuales y futuras de las prácticas deportivas y contar con una cultura deportiva para que la juventud del municipio pueda alejarse de actividades de sedentarismo, incluirse en grupos antisociales y deteriorar su salud por falta de actividad. Para contrarrestar la problemática planteada se propone el proyecto en mención.



Plano del Gimnasio Municipal al aire libre, con fines ilustrativos.



## PUBLICIDAD

Elegimos el objetivo de la campaña **UNIDOS POR EL DEPORTE!!** y después con conjunto de anuncios se decidió a qué grupo objetivo queremos mostrárselos.

Se realizará publicidad efectiva en las redes sociales, medios alternos, en lugares de concurrencia de la población de **Santa Catarina Barahona**.

## 1.4 PLAN DE MEDIOS

Se refiere a los medios utilizados para llevar a cabo la campaña publicitaria.

### 1.4.1 Alcance de frecuencia

Se pretende alcanzar al 100% del grupo objetivo por medio de un impacto diario por persona.

### 1.4.2 Razonamiento de medios

Se utilizarán medios eficaces para brindar información del proyecto para lograr atraer la atención del grupo objetivo, por medio de los siguientes instrumentos:

- Afiches
- Volantes
- Manta vinílica
- Banners
- E-flyers
- Post
- Medios interactivos

## 1.5 DURACION DE CAMPAÑA

La campaña tendrá una duración de un mes, iniciando en el momento de la aprobación del proyecto por parte del comité pro implementación de gimnasio al aire libre.

## 1.6 PRESUPUESTO

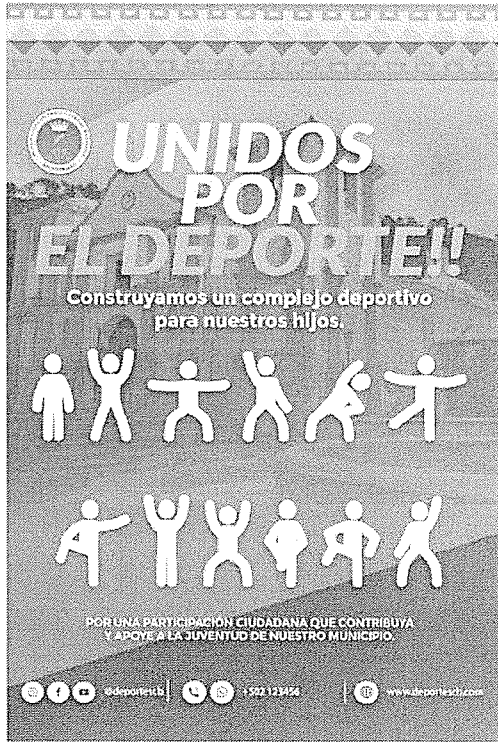
A continuación, se presenta el presupuesto total para la impresión de 50 afiches de piezas creativas

Diseño	Q200.00
Impresión de afiches	Q250.00
Cinta para pegar los afiches	Q100.00
<b>TOTAL</b>	<b>Q550.00</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2020.



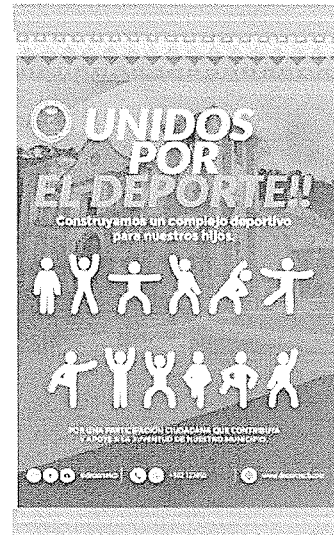
### AFICHE



### VOLANTES



### BANNER

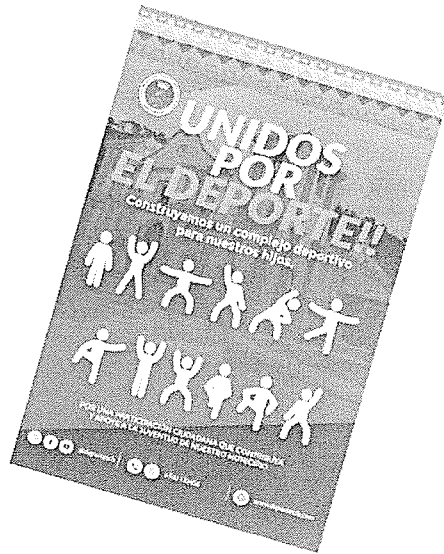


### MANTA VINILICA





E-FLYER



POST

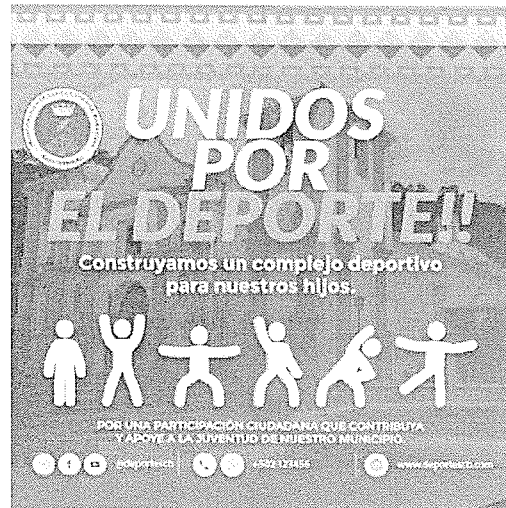


FOTO DE PORTADA FB

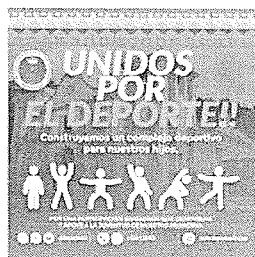


FOTO DE PERFIL FB

VIDEO PARA REDES



## 1.7 PROPUESTA PARA PLAN DE ACCIÓN

A continuación, se detalla lo referente al programa de acción que permitirá alcanzar los objetivos.

**Tabla 1**  
**Municipio de Santa Catarina Barahona, departamento de Sacatepéquez**  
**Proyecto Implementación de gimnasio al aire libre**  
**Campaña de publicidad**  
**Plan de Acción**  
**Año 2020**

OBJETIVOS	ESTRATEGIAS	TAREAS	FECHA DE INICIO	RESPONSABLE	FECHA FINAL
Lograr una participación e interacción con los vecinos del municipio en las redes sociales incrementando la publicidad en el segundo semestre 2021.	Definir la marca creando bocetos de anuncios de que permita alinear la publicidad interna como externa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseñar bocetos.</li> <li>• Autorización del diseño.</li> <li>• Impresión del boceto.</li> </ul>	01-10-2021	Encargado de Marketing y Publicidad Municipalidad	13- 10 -2021
			15-10-2021		17-10-2021
			01-02-2022		28-02-2022
Dar a conocer los beneficios principales del proyecto siendo estos: Gente más saludable física y mentalmente. Contar con un espacio seguro para que la población se ejercite	Incrementar la publicidad en todos los medios durante segundo semestre del año 2021.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseñar la Campaña Publicitaria.</li> <li>• Autorización de la campaña publicitaria.</li> <li>• Ejecución de la campaña publicitaria.</li> </ul>	01-10-2021	Encargado de Marketing y Publicidad Municipalidad	13- 10 -2021
			15-10-2021		17-10-2021
			01-02-2022		28-02-2022

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2020.

## 1.8 EVALUACIÓN Y CONTROL DE RESULTADOS ESPERADOS

El seguimiento que se brinde a la campaña publicitaria se debe realizar cada ocho días y estará a cargo de las personas integrantes del Comité pro implementación del gimnasio al aire libre. Al finalizar se hará un diagnóstico cuantitativo de la acogida recibida de parte de la población al proyecto y a largo plazo el análisis de los beneficios en salud esperados.