

ALDEA SANTO DOMINGO LOS OCOTES  
MUNICIPIO DE SAN ANTONIO LA PAZ  
DEPARTAMENTO DE EL PROGRESO

“ADMINISTRACIÓN DE RIESGO ÁMBITO PRODUCTIVO Y  
PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO:  
PRODUCCIÓN DE MERMELADA DE SANDÍA”

YERLIN ROBERTO MEJÍA FLORES

TEMA GENERAL

“CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA AMBIENTAL Y PROYECTOS  
COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES”

ALDEA SANTO DOMINGO LOS OCOTES  
MUNICIPIO DE SAN ANTONIO LA PAZ  
DEPARTAMENTO DE EL PROGRESO

TEMA INDIVIDUAL

“ADMINISTRACIÓN DE RIESGO ÁMBITO PRODUCTIVO Y  
PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO:  
PRODUCCIÓN DE MERMELADA DE SANDÍA”

CENTRO UNIVERSITARIO DE EL PROGRESO -CUNPROGRESO-  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

2022

2022

(C)

LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
CENTRO UNIVERSITARIO DE EL PROGRESO -CUNPROGRESO-

ALDEA SANTO DOMINGO LOS OCOTES  
MUNICIPIO DE SAN ANTONIO LA PAZ  
DEPARTAMENTO DE EL PROGRESO  
-VOLUMEN IV-

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
CENTRO UNIVERSITARIO DE EL PROGRESO

“ADMINISTRACIÓN DE RIESGO ÁMBITO PRODUCTIVO Y PROYECTO  
COMUNITARIO PRODUCTIVO:  
PRODUCCIÓN DE MERMELADA DE SANDÍA”

ALDEA SANTO DOMINGO LOS OCOTES  
MUNICIPIO DE SAN ANTONIO LA PAZ  
DEPARTAMENTO DE EL PROGRESO

INFORME INDIVIDUAL

Presentado al Honorable Consejo Directivo y al  
Comité Director  
del  
Ejercicio Profesional Supervisado de  
la Licenciatura en Administración de Empresas  
por:

YERLIN ROBERTO MEJÍA FLORES

previo a conferírsele el título de  
ADMINISTRADOR DE EMPRESAS  
en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guastatoya, mayo 2022

**HONORABLE CONSEJO DIRECTIVO  
CENTRO UNIVERSITARIO DE EL PROGRESO  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

<b>Director:</b>	<b>Ing. Julio César Martínez Fuentes</b>
<b>Representante de Profesores ante el Consejo Directivo:</b>	<b>Lic. Ariel Alejandro Alvarado Ayala</b>
<b>Representante de Profesores ante el Consejo Directivo:</b>	<b>Licda. Gilma Frine Vásquez Ríos</b>
<b>Representante de Profesionales ante el Consejo Directivo:</b>	<b>Lic. Edgar Adán Morales Falla</b>
<b>Representante estudiantil ante el Consejo Directivo:</b>	<b>Bipma. Cristopher Miguel Godínez Ortiz</b>
<b>Representante estudiantil ante el Consejo Directivo:</b>	<b>Evelyn Jardenny Portillo Gálvez</b>
<b>Secretaria del Consejo Directivo:</b>	<b>Ing. Luis Antonio Raguay Pirique</b>

**COMITÉ DIRECTOR DEL  
EJERCICIO PROFECIONAL SUPERVISADO**

<b>Director:</b>	<b>Ing. Julio César Martínez Fuentes</b>
<b>Coordinador de la carrera de Licenciatura en Administración de Empresas:</b>	<b>Lic. Ariel Alejandro Alvarado Ayala</b>
<b>Coordinador del Ejercicio Profesional Supervisado:</b>	<b>Lic. Carlos Aroldo Rosales Hernández</b>



Ref. Orden de Impresión S. A. 006-01/2022

## Centro Universitario de El progreso Universidad de San Carlos de Guatemala

El infrascrito Secretario Académico del Centro Universitario de El Progreso, **HACE CONSTAR:** Que en sesión celebrada el día trece de mayo de dos mil veintidós, según PUNTO TERCERO, Inciso 3.3 del acta 10-2022 de la sesión Extraordinaria celebra por el Consejo Directivo del Centro Universitario de El Progreso, conoció y aprobó el informe individual del Ejercicio Profesional Supervisado, con el título **"ADMINISTRACIÓN DE RIESGO ÁMBITO PRODUCTIVO Y PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO: PRODUCCIÓN DE MERMELADA DE SANDÍA"** –Aldea Santo Domingo Los Ocotes, Municipio de San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso.

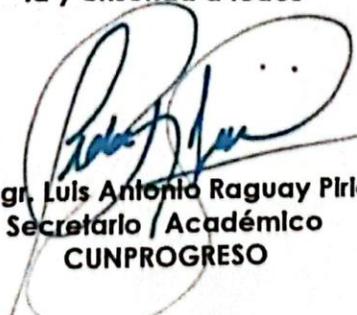
Presentado por: **Yerlin Roberto Mejía Flores**

Para su graduación profesional como: **ADMINISTRADOR DE EMPRESAS**

Previo a la aprobación por parte del Consejo Directivo el trabajo citado sufrió el trámite de evaluación correspondiente, de acuerdo al reglamento vigente de Ejercicio Profesional Supervisado, **autorizándose su impresión**, correspondiéndole el **Volumen IV**.

Para los efectos correspondientes extendiendo la presente en una hoja bond, firmada y sellada a los dieciocho días del mes de mayo del año dos mil veintidós, en el municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso.

"Id y enseñad a todos "

  
Ing. Agr. Luis Antonio Raguay Pirique  
Secretario Académico  
CUNPROGRESO



C. c. Archivo

Barrio El Porvenir, a un costado de Iglesia Evangélica Palabra de Vida, Guastatoya, El Progreso.

Teléfono: 7728-7373

## ÍNDICE DE CONTENIDO

### INTRODUCCIÓN

### CAPÍTULO I

#### CONTEXTO TERRITORIAL

<b>1.1 DEL MUNICIPIO DE SAN ANTONIO LA PAZ</b>	1
1.1.2 Localización y extensión	1
1.1.3 División política y administrativa	3
1.1.3.1 División política	3
1.1.3.2 División administrativa	7
<b>1.2 DE LA ALDEA SANTO DOMINGO LOS OCOTES</b>	10
1.2.1 Antecedentes históricos	10
1.2.2 Localización y extensión	11
1.2.3 División política y administrativa	13
1.2.4 Clima	16
1.2.5 Población	16
1.2.5.1 Población total, número de hogares y tasa de crecimiento	16
1.2.5.2 Población por sexo, área geográfica, pertenencia étnica, idioma y edad	17
1.2.5.3 Ocupación, salarios e ingresos	20
1.2.5.4 Vivienda	21
1.2.5.5 Pobreza	22
1.2.6 Migración	22
1.2.6.1 Inmigración	22
1.2.6.2 Emigración	22
1.2.7 Ecosistema	23
1.2.7.1 Agua	23
1.2.7.2 Bosque	25
1.2.7.3 Suelos	25
1.2.7.4 Flora y fauna	26
1.2.7.5 Orografía	27
1.2.7.6 Áreas protegidas	28

### CAPÍTULO II

#### ÁMBITO SOCIAL DE LA ALDEA SANTO DOMINGO LOS OCOTES

<b>2.1 ORGANIZACIONES</b>	29
2.1.1 Sociales	29
2.1.2 Deportivas	30
<b>2.2 SERVICIOS BÁSICOS</b>	31
2.2.1 Educación	31
2.2.2 Salud	33
2.2.3 Agua	34
2.2.4 Drenajes	35
2.2.5 Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público	35
2.2.6 Sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos	35
<b>2.3 ENTIDADES DE APOYO</b>	36
2.3.1 Estatales	36
2.3.2 Privadas	39
2.3.3 Internacionales	39

## **CAPITULO III**

### **ÁMBITO PRODUCTIVO DEL CENTRO POBLADO**

<b>3.1 FACTORES DE LA PRODUCCIÓN</b>	40
3.1.1 Recursos naturales	40
3.1.1.1 Recursos hídricos	40
3.1.1.2 Recursos forestales	40
3.1.1.3 Flora	41
3.1.1.4 Fauna	41
3.1.1.5 Suelo	41
3.1.1.6 Estructura agraria	42
3.1.2 Trabajo	50
3.1.3 Capital	53
3.1.3.1 Infraestructura productiva	53
3.1.4 Organización empresarial	54
<b>3.1 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS Y CARACTERIZACIÓN</b>	54
3.2.1 Actividad agrícola	55
3.2.1.1 Niveles tecnológicos	55
3.2.1.2 Superficie, volumen y valor de la producción	56
3.2.2 Actividad pecuaria	58
3.2.2.1 Características tecnológicas	58
3.2.2.2 volumen y valor de la producción	59
3.2.3 Actividad artesanal	60
3.2.3.1 Características tecnológicas	61
3.2.3.2 volumen y valor de la producción	62
3.2.4 Comercio y servicios	63
3.2.4.1 Comercio	63
3.2.4.2 Servicios	65
3.2.5 Generación de empleo	66
3.2.6 Efecto ambiental	68
<b>3.3 ENTIDADES DE APOYO</b>	69
3.3.1 Estatales	69
3.3.2 Privadas	70
3.3.3 Internacionales	70

## **CAPÍTULO IV**

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

<b>4.1 MARCO CONCEPTUAL DE RIESGO</b>	71
4.1.1 Administración del riesgo	71
4.1.2 Desastre	71
4.1.3 Riesgo	71
4.1.4 Amenaza	71
4.1.4.1 Amenaza natural	72
4.1.4.2 Amenaza socionatural	72
4.1.4.3 Amenaza antrópica	72
4.1.4.4 Amenaza ambiental	72
4.1.5 Vulnerabilidad	73
4.1.5.1 Factores ambientales	73
4.1.5.2 Factores físicos	73
4.1.5.3 Factores económicos	73
4.1.5.4 Factores ideológicos y culturales	73

4.1.5.5 Factores educativos	73
4.1.5.6 Factores institucionales	73
4.1.5.7 Factores políticos	74
4.1.5.8 Factores sociales	74
4.1.5.9 Factores tecnológicos	74
<b>4.2 FACTOR AMENAZA</b>	74
<b>4.3 FACTOR VULNERABILIDAD</b>	78
<b>4.4 INTEGRACIÓN DEL RIESGO</b>	82
4.4.1 Riesgo en el sector productivo	83
4.4.2 Riesgo en producto específico	86
<b>4.5 DEGRADACIÓN AMBIENTAL</b>	88
4.5.1 Degradación ambiental agrícola	89
4.5.2 Degradación ambiental pecuaria	89
4.5.3 Degradación ambiental artesanal	89
4.5.4 Degradación ambiental de comercio y servicios	89
<b>CAPÍTULO V</b>	
<b>GESTIÓN PARA REDUCIR EL RIESGO</b>	
5.1 PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO	90
5.2 REDUCCIÓN DE AMENAZAS	91
5.3 REDUCCIÓN DE VULNERABILIDAD	92
5.4 MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS	92
<b>CAPÍTULO VI</b>	
<b>PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO RURAL</b>	
<b>PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MERMELADA DE SANDÍA</b>	
6.1. DESCRIPCIÓN GENERAL	96
6.2 JUSTIFICACIÓN	97
6.3 OBJETIVOS	97
6.4 ESTUDIO DE MERCADO	98
6.5 ESTUDIO TÉCNICO	110
6.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	116
6.7 ESTUDIO FINANCIERO	125
6.8 EVALUACIÓN FINANCIERA	136
6.9 ESTUDIO AMBIENTAL	144
6.10 IMPACTO SOCIAL	146
6.11 SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO	146
<b>CONCLUSIONES</b>	148
<b>RECOMENDACIONES</b>	150
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	152
<b>ANEXOS</b>	154

## ÍNDICE DE CUADROS

<b>Cuadro</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso, Resumen de división política por categoría, Año 2021.	3
2	Aldea Santo Domingo Los Ocotes, Municipio de San Antonio la Paz, Departamento de El Progreso, Clasificación de población por sexo, área geográfica, pertenencia étnica, idioma y edad, Años 1994, 2002, 2018 y 2021.	18
3	Aldea Santo Domingo Los Ocotes, Municipio de San Antonio la Paz, Departamento de El Progreso, Niveles de ingreso por hogar, Año 2021.	21
4	Aldea Santo Domingo Los Ocotes, Municipio de San Antonio la Paz, Departamento de El Progreso, Tasa bruta de cobertura por nivel educativo, Años 2018, 2019, 2020 y 2021.	32
5	Aldea Santo Domingo Los Ocotes, Municipio de San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso, Formas de tenencia de la tierra, Año 1979, 2003 y 2021.	42
6	Aldea Santo Domingo Los Ocotes, Municipio de San Antonio la Paz, Departamento de El Progreso, Concentración de la tierra por tamaño de finca, Años 1979, 2003, y 2021.	44
7	Aldea Santo Domingo Los Ocotes, Municipio de San Antonio la Paz, Departamento de El Progreso, Calculo del coeficiente de Gini, Años 1979, 2003, y 2021.	46
8	Aldea Santo Domingo Los Ocotes, Municipio de San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso, Uso actual y potencial de la tierra, Años 1979, 2003 y 2021.	49
9	Aldea Santo Domingo Los Ocotes, Municipio de San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso, Población económicamente activa –PEA-, Años 2021.	51
10	Aldea Santo Domingo Los Ocotes, Municipio de San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso, Población económicamente activa por actividad productiva, Año 2021.	52

11	Aldea Santo Domingo Los Ocotes, Municipio de San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso, Resumen de actividades productivas, Año 2021.	54
12	Aldea Santo Domingo Los Ocotes, Municipio de San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso, Producción agrícola, Extensión, volumen y valor de la producción, Año 2020.	57
13	Aldea Santo Domingo Los Ocotes, Municipio de San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso, Producción pecuaria, extensión, volumen y valor de la producción por tamaño de finca y producto, Año 2020.	60
14	Aldea Santo Domingo Los Ocotes, Municipio San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso, Producción artesanal, Volumen y valor de la producción según producto, Año 2020.	62
15	Aldea Santo Domingo Los Ocotes, Municipio San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso, Actividad de comercio, Generación de empleo, Año 2021.	63
16	Aldea Santo Domingo Los Ocotes, Municipio San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso, Actividad de servicios, Tipos de servicios y la participación en el empleo, Año 2021.	65
17	Aldea Santo Domingo Los Ocotes, Municipio San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso, Generación de empleo según actividad, Año 2021.	67
18	Aldea Santo Domingo Los Ocotes, Municipio San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso, Actividad de comercio y servicios, Empleabilidad, Año 2021.	67
19	Aldea Santo Domingo Los Ocotes, Municipio de San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso, Proyecto: producción de mermelada de sandía, Segmentación de mercado, Año 2021.	100
20	Aldea Santo Domingo Los Ocotes, Municipio de San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso, Proyecto: producción de mermelada de sandía, Oferta histórica y proyectada, Año 2016-2025.	101
21	Aldea Santo Domingo Los Ocotes, Municipio de San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso, Proyecto: producción de mermelada de sandía, Demanda potencial histórico y proyectado, Año 2016-2025.	103

22	Aldea Santo Domingo Los Ocotes, Municipio de San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso, Proyecto: producción de mermelada de sandía, Consumo aparente, Año: 2021.	104
23	Aldea Santo Domingo Los Ocotes, Municipio de San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso, Proyecto: producción de mermelada de sandía, Demanda insatisfecha, Año 2016-2025.	105
24	Aldea Santo Domingo Los Ocotes, Municipio San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso, Proyecto: producción de mermelada de sandía, Márgenes de comercialización, Año 2021.	109
25	Aldea Santo Domingo Los Ocotes, Municipio San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso, Proyecto: producción de mermelada de sandía, Volumen y valor de la producción, Año 2021.	111
26	Aldea Santo Domingo Los Ocotes, Municipio San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso, Proyecto: producción de mermelada de sandía, Inversión fija, Año 2021.	125
27	Aldea Santo Domingo Los Ocotes, Municipio San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso, Proyecto: producción de mermelada de sandía, Inversión de capital de trabajo, Año 2021.	127
28	Aldea Santo Domingo Los Ocotes, Municipio San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso, Proyecto: producción de mermelada de sandía, Inversión total, Año 2021.	129
29	Aldea Santo Domingo Los Ocotes, Municipio San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso, Proyecto: producción de mermelada de sandía, Fuentes de financiamiento, Año 2021.	130
30	Aldea Santo Domingo Los Ocotes, Municipio San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso, Proyecto: producción de mermelada de sandía, Plan de amortización del préstamo, Año 2021.	131
31	Aldea Santo Domingo Los Ocotes, Municipio San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso, Proyecto: producción de mermelada de sandía, Estado de costo directo de producción proyectado, Año 2021.	131

32	Aldea Santo Domingo Los Ocotes, Municipio San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso, Proyecto: producción de mermelada de sandía, Estado de resultados proyectado, Año 2021.	133
33	Aldea Santo Domingo Los Ocotes, Municipio San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso, Proyecto: producción de mermelada de sandía. Presupuesto de caja proyectado, Año 2021.	134
34	Aldea Santo Domingo Los Ocotes, Municipio San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso, Proyecto: producción de mermelada de sandía, Estado de situación financiera proyectado, Año 2021.	135
35	Aldea Santo Domingo Los Ocotes, Municipio San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso, Proyecto: producción de mermelada de sandía, Punto de equilibrio, Año 2021.	137
36	Aldea Santo Domingo Los Ocotes, Municipio San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso. Proyecto: producción de mermelada de sandía, Flujo neto de efectivo, Año 2021.	140
37	Aldea Santo Domingo Los Ocotes, Municipio San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso, Proyecto: producción de mermelada de sandía, Valor actual neto -VAN-, Año 2021.	141
38	Aldea Santo Domingo Los Ocotes, Municipio San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso, Proyecto: producción de mermelada de sandía, Relación beneficio costo -RBC-, Año 2021.	141
39	Aldea Santo Domingo Los Ocotes, Municipio San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso, Proyecto producción de mermelada de sandía, Tasa interna de retorno -TIR-, Año 2021.	142
40	Aldea Santo Domingo Los Ocotes, Municipio San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso, Periodo de recuperación de la inversión -PRI-, Año 2021.	143

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Municipio San Antonio la Paz, Departamento de El Progreso, Centros poblados, Años 1994, 2002, 2018 y 2021.	4
2	Aldea Santo Domingo Los Ocotes, Municipio San Antonio la Paz, Departamento de El Progreso, Resumen división política por sector y territorios, Año 2021.	13
3	Aldea Santo Domingo Los Ocotes, Municipio de San Antonio la Paz, Departamento de El Progreso, Habitantes y número de hogares, Años 1994, 2002, 2018 y 2021.	16
4	Aldea Santo Domingo Los Ocotes, Municipio de San Antonio la Paz, Departamento de El Progreso, Densidad poblacional, Años 1994, 2002, 2018 y 2021.	19
5	Aldea Santo Domingo Los Ocotes, Municipio de San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso, Recursos hídricos, Año 2021.	23
6	Aldea Santo Domingo Los Ocotes, Municipio San Antonio la Paz, Departamento de El Progreso, Clasificación de fincas por tipo de unidades productivas, Año 2021.	43
7	Aldea Santo Domingo Los Ocotes, Municipio San Antonio la Paz, Departamento de El Progreso, Niveles de concentración de la tierra según coeficiente del índice, Año 2021.	46
8	Aldea Santo Domingo Los Ocotes, Municipio San Antonio la Paz, Departamento de El Progreso, Resumen del cálculo de coeficiente de Gini, Años 1979, 2003 y 2021.	47
9	Aldea Santo Domingo Los Ocotes, Municipio de San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso, Producción agrícola, Nivel tecnológico, según estrato finca y producto, Año 2021.	55
10	Aldea Santo Domingo Los Ocotes, Municipio de San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso, Producción pecuaria, Características tecnológicas, Año 2021.	58
11	Aldea Santo Domingo Los Ocotes, Municipio San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso, Producción artesanal, Características tecnológicas, pequeño artesano, Año 2021.	61

12	Aldea Santo Domingo Los Ocotes, Municipio de San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso, Actividad de comercio, Comerciantes ambulantes con presencia en el centro poblado, Año 2021.	64
13	Aldea Santo Domingo Los Ocotes, Municipio de San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso, Actividad agrícola, pecuaria, artesanal, de comercio y servicios, Matriz de factores de amenaza, Año 2021.	76
14	Aldea Santo Domingo Los Ocotes, Municipio de San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso, Actividad agrícola, pecuaria, artesanal, de comercio y servicios, Matriz de factores de vulnerabilidad, Año 2021.	81
15	Aldea Santo Domingo Los Ocotes, Municipio San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso, Actividad agrícola, pecuaria, artesanal, de comercio y servicios, Matriz de integración del riesgo, Año 2021.	83
16	Aldea Santo Domingo Los Ocotes, Municipio San Antonio La Paz, Departamento El Progreso, Actividad agrícola, pecuaria y artesanal, Matriz de integración del riesgo en producto específico, Año 2021.	86
17	Aldea Santo Domingo Los Ocotes, Municipio de San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso, Actividad agrícola, pecuaria y artesanal, Matriz de medidas preventivas y correctivas, Año 2021.	93
18	Aldea Santo Domingo Los Ocotes, Municipio de San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso, Proyecto: producción de mermelada de sandía, Valores de contenido nutricional, Año 2021.	99
19	Aldea Santo Domingo Los Ocotes, Municipio de San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso, Proyecto: producción de mermelada de sandía, Mezcla de mercadotecnia, Año 2021.	107
20	Aldea Santo Domingo Los Ocotes, Municipio de San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso, Proyecto: producción de mermelada de sandía, Requerimientos técnicos, Año 2021.	114
21	Aldea Santo Domingo Los Ocotes, Municipio de San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso, Proyecto: producción de mermelada de sandía, Organización empresarial, Año 2021.	123

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

<b>Gráfica</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso, Organigrama de la municipalidad, Año 2021.	9
2	Aldea Santo Domingo Los Ocotes, Municipio de San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso, Conformación Consejo Comunitario de Desarrollo, Año 2021.	15
3	Aldea Santo Domingo Los Ocotes, Municipio de San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso, Curva de Lorenz, Concentración de la tierra, Años 1979, 2003 y 2021.	48
4	Aldea Santo Domingo Los Ocotes, Municipio de San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso, Proyecto: producción de mermelada de sandía, Canales de comercialización, Año 2021.	108
5	Aldea Santo Domingo Los Ocotes, Municipio de San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso, Proyecto: producción de mermelada de sandía, Flujograma del proceso productivo, Año 2021.	112
6	Aldea Santo Domingo Los Ocotes, Municipio San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso, Proyecto: producción de mermelada de sandía, Estructura organizacional propuesta, Año 2021.	122
7	Aldea Santo Domingo Los Ocotes, Municipio San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso, Proyecto: producción de mermelada de sandía, Organigrama nominal propuesto, Año 2021.	124
8	Aldea Santo Domingo Los Ocotes, Municipio San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso, Proyecto: producción de mermelada de sandía, Gráfica del punto equilibrio, Año 2021.	139

## ÍNDICE DE MAPAS

<b>Mapa</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso, Mapa de localización, Año 2021.	2
2	Municipio de San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso, División política, Año 2021.	6
3	Aldea Santo Domingo Los Ocotes, Municipio de San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso, Localización geográfica, Año 2021.	12
4	Aldea Santo Domingo Los Ocotes, Municipio San Antonio la Paz, Departamento de El Progreso, División Política por sector, Año 2021.	14

## INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala en su carácter de universidad pública, nacional y autónoma, utiliza todos los medios y recursos a su alcance para promover la investigación en todas las esferas del saber humano, contribuye al estudio y solución de los problemas nacionales. En cumplimiento de ello, el Programa de Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- es la actividad práctica que se realiza como opción de graduación a nivel de licenciatura en Administración de Empresas, a través de equipos de profesores y estudiantes, con el objetivo de lograr un vínculo entre la población guatemalteca y la universidad, y a partir de ello contribuir al desarrollo económico y social del país.

La investigación busca identificar los factores de riesgo externos, amenazas naturales, socionaturales, antrópicas y ambientales y factores internos, vulnerabilidades técnicas, físicas, institucionales, culturales y tecnológicas que afectan a las principales actividades productivas. El objetivo general de la investigación es determinar cuáles son los riesgos en el ámbito productivo de las actividades agrícolas, pecuarias, artesanales, de comercio y servicios y proponer medidas preventivas y correctivas para reducir el riesgo, la degradación ambiental, amenazas y vulnerabilidades.

El presente informe es el resultado de la investigación de los problemas que frenan el desarrollo y crecimiento económico de las principales actividades productivas que componen el tema de “Administración de riesgo ámbito productivo y proyecto comunitario productivo: producción de mermelada de sandía” que forma parte del tema general “Caracterización socioeconómica ambiental y proyectos comunitarios rurales sostenibles” de la aldea Santo Domingo Los Ocotes, municipio de San Antonio La Paz, departamento de El Progreso.

La investigación se llevó a cabo del mes octubre del año 2020 a mayo 2021, tiempo en el que se recopiló y analizó la información obtenida a través del método científico en sus fases: indagadora, demostrativa y expositiva. Para su desarrollo se utilizaron técnicas de investigación documental por medio de la consulta de documentos oficiales y académicos. La investigación de campo se realizó haciendo uso de técnicas de observación, entrevista y encuesta a productores.

El presente informe consta de seis capítulos que de manera breve se describen a continuación.

Capítulo I, describe el contexto territorial, la división política y administrativa del municipio de San Antonio La Paz, departamento de El Progreso. Asimismo, se describe el contexto territorial de la aldea Santo Domingo Los Ocotes, circunscribiendo temas relacionados a los antecedentes históricos, localización y extensión, división política y administrativa, clima, población y ecosistema.

Capítulo II, describe el ámbito social de la Aldea, se mencionan las organizaciones sociales, deportivas y productivas identificadas. Asimismo, se mencionan las entidades estatales, privadas e internacionales que tienen presencia en el centro poblado.

Capítulo III, comprende la descripción del ámbito productivo de la aldea Santo Domingo Los Ocotes en el cual se describen los factores de la producción, las actividades productivas y las entidades de apoyo.

Capítulo IV, se dan a conocer los temas relacionados con el riesgo que existe en el ámbito productivo desde el marco conceptual, el factor amenaza, factor vulnerabilidad, la integración del riesgo en el sector productivo y riesgo en producto específico, así también la degradación ambiental

Capítulo V, se desarrollan los temas relacionados a planificación y desarrollo, reducción de amenazas, reducción de vulnerabilidades, medidas preventivas y correctivas de los riesgos en el ámbito productivo.

Capítulo VI, se presenta la propuesta del proyecto de producción de mermelada de sandía. Se describe el estudio de mercado, técnico, administrativo legal, financiero, impacto ambiental, impacto social y sostenibilidad del proyecto.

Al final del informe, se presentan las conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas y anexos que contienen el diseño de envase, etiqueta y logotipo del producto de mermelada de sandía y el manual de organización y descriptor de cargos para la Cooperativa Santo Domingo, R.L.

## **CAPÍTULO I**

### **CONTEXTO TERRITORIAL**

El presente capítulo describe el contexto territorial, la división política y administrativa del municipio de San Antonio La Paz, departamento de El Progreso. Asimismo, se describe el contexto territorial de la aldea Santo Domingo Los Ocotes, circunscribiendo temas relacionados a los antecedentes históricos, localización y extensión, división política y administrativa, clima, población y ecosistema.

#### **1.1 DEL MUNICIPIO DE SAN ANTONIO LA PAZ**

En el presente apartado se detallan las características del Municipio, contiene las variables de la localización y extensión y su división política y administrativa.

##### **1.1.2 Localización y extensión**

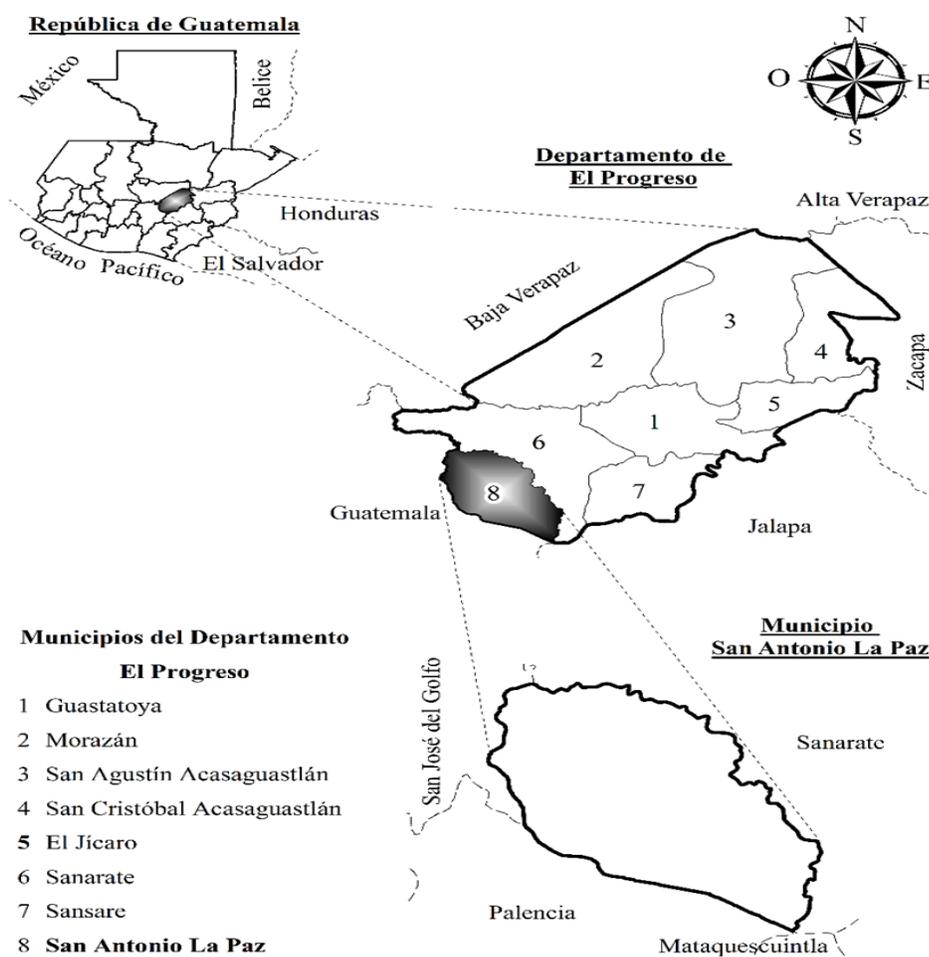
El Municipio de San Antonio La Paz colinda al norte con Sanarate, al sur con Palencia, departamento de Guatemala, al este con Sanarate y Mataquescuintla, este último perteneciente al departamento de Jalapa, al oeste con Palencia y San José del Golfo, departamento de Guatemala. Dista de la cabecera departamental 41 kilómetros asfaltados y a 40 kilómetros de la ciudad capital.

Cuenta con cuatro vías de acceso, la principal es la entrada en el kilómetro 36.5 ruta al Atlántico por la carretera Jacobo Árbenz Guzmán CA-9 Norte con viraje sobre la ruta departamental RD-17, la cual se encuentra asfaltada, otra vía de acceso también sobre la carretera CA-9 Norte que se encuentra en el kilómetro 30 con viraje sobre la ruta RD-12 pasa por la aldea Agua Caliente y Agua Blanca, luego conduce a la aldea El Hato a bifurcarse a la cabecera municipal de San Antonio La Paz.

La tercera vía de acceso parte del municipio de Palencia que pertenece al departamento de Guatemala identificada como RD-17, para llegar a la aldea Sansur, posteriormente a la aldea Las Moritas cuya carretera traslada hacia el área urbana del Municipio. La cuarta entrada se ubica en el municipio de Sanarate, ésta es la ruta RD-12, la cual pasa por el caserío Puente Los Plátanos, la cual llega a la entrada del casco urbano.

El Municipio está ubicado al suroeste del departamento de El Progreso y cuenta con una extensión territorial de 209 kilómetros cuadrados, lo que equivale al 10.87% del total del Departamento, se encuentra a una altura sobre el nivel del mar de 1,240 metros y con una latitud norte de 14° 45' 25.00" y una longitud oeste de 90° 17' 08.00". A continuación, se presenta el mapa 1 el cual contiene la localización geográfica del municipio de San Antonio La Paz, departamento de El Progreso.

**Mapa 1**  
*Municipio de San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso*  
*Mapa de localización*  
 Año 2021



Fuente: elaboración propia, con base en datos cartográficos del instituto Geográfico Nacional -IGN-, 2021.

En el mapa 1 se observa la ubicación del municipio de San Antonio La Paz, las colindancias y ubicación geográfica, el cual se identifica con el color negro y se despliega del mapa departamental y se enmarcan sus colindancias en los distintos puntos cardinales.

### 1.1.3 División política y administrativa

Esta variable analiza cambios geográficos y su función administrativa, la división política se refiere a la forma en la que se encuentra dividido el Municipio en sus centros poblados, la división administrativa es la forma como están constituido el gobierno y las autoridades municipales.

#### 1.1.3.1 División política

Detalla la división de los centros poblados, de acuerdo con datos consultados en la Dirección Municipal de Planificación -DMP- del Municipio de San Antonio La Paz durante la investigación en el año 2021. A continuación se presenta el cuadro 1 que contiene el resumen de los centros poblados que conforman el Municipio y su clasificación por categoría según los censos de 1994, 2002 y 2018 e investigación 2021.

**Cuadro 1**  
*Municipio de San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso*  
*Resumen de división política por categoría*  
*Año 2021*

<b>Categoría</b>	<b>Censo 1994</b>	<b>Censo 2002</b>	<b>Censo 2018</b>	<b>Investigación EPS 2021</b>
Pueblo	1	1	1	1
Aldea	15	14	21	21
Caserío	21	22	21	21
Colonia	3	7	11	11
Finca	9	11	18	18
Lotificación	0	0	1	1
Paraje	3	4	7	7
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>59</b>	<b>80</b>	<b>80</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo de Nacional de Población y V Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 y XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda 2018 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Dirección municipal de planificación e investigación de grupo EPS primer semestre 2021.

En el cuadro 1 se clasificó por categoría de los centros poblados del municipio de San Antonio La Paz, se presenta una variación con los datos de los censos 1994, 2002 y 2018 a raíz de actualizaciones de categoría por el incremento poblacional, creación de colonias y nuevas fincas. En cuanto a los datos recopilados en la investigación -EPS- 2021, coinciden con el censo 2018 elaborado por el Instituto Nacional de Estadística-INE-.

A continuación, se presenta la tabla 1 contiene los centros poblados que conforman el municipio de San Antonio La Paz.

**Tabla 1**  
*Municipio de San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso*  
*Centros poblados*  
*Años 1994, 2002, 2018 y 2021*

No.	Centro poblado	Censo 1994	Censo 2002	Censo 2018	Investigación EPS 2021
1	San Antonio La Paz	Pueblo	Pueblo	Pueblo	Pueblo
2	Agua Caliente	Aldea	Aldea	Aldea	Aldea
3	Cucajol	Aldea	Aldea	Aldea	Aldea
4	Dolores	Aldea	Aldea	Aldea	Aldea
5	El Chile	Aldea	Aldea	Aldea	Aldea
6	El Chorro	Aldea	Aldea	Aldea	Aldea
7	El Hato	Aldea	Aldea	Aldea	Aldea
8	El Naranja	Aldea	Aldea	Aldea	Aldea
9	El Soyate	Aldea	Aldea	Aldea	Aldea
10	El Suquinay	Aldea	Aldea	Aldea	Aldea
11	Encuentros de Navajas	Aldea	Aldea	Aldea	Aldea
12	Jocotales	Aldea	Aldea	Aldea	Aldea
13	Llano Largo	Aldea	Aldea	Aldea	Aldea
14	Los Planes	Aldea	Aldea	Aldea	Aldea
15	Santo Domingo Los Ocotes	Aldea	Aldea	Aldea	Aldea
16	El Carrizo	Caserío	Caserío	Aldea	Aldea
17	El Limón	Caserío	Caserío	Aldea	Aldea
18	Las Moritas	Caserío	Caserío	Aldea	Aldea
19	Los Amates	Caserío	Caserío	Aldea	Aldea
20	Los Astales	Caserío	Caserío	Aldea	Aldea
21	Los Gracianos	Caserío	Caserío	Aldea	Aldea
22	Santa Cruz El Carrizo	Caserío	Caserío	Aldea	Aldea
23	Cienaguitas	Aldea	Caserío	Caserío	Caserío
24	Cangrejitos	Caserío	Caserío	Caserío	Caserío
25	El Plantón	Caserío	Caserío	Caserío	Caserío
26	El Remudadero	Caserío	Caserío	Caserío	Caserío
27	El Zarzal	Caserío	Caserío	Caserío	Caserío
28	Joya del ternero	Caserío	Caserío	Caserío	Caserío
29	Joya Honda	Caserío	Caserío	Caserío	Caserío
30	La Estación	Caserío	Caserío	Caserío	Caserío
31	Las Navajas	Caserío	Caserío	Caserío	Caserío
32	Las Tejas	Caserío	Caserío	Caserío	Caserío
33	Las Veguitas	Caserío	Caserío	Caserío	Caserío
34	Tierra Blanca	Caserío	Caserío	Caserío	Caserío
35	El Aguacatillo	No existe	No existe	Caserío	Caserío
36	El Cóbano	No existe	No existe	Caserío	Caserío
37	La Butaca	No existe	Caserío	Caserío	Caserío
38	Las Tunas	No existe	No existe	Caserío	Caserío
39	Llano de Aguirre	No existe	No existe	Caserío	Caserío
40	Los Pocitos	No existe	No existe	Caserío	Caserío
45	Las Camelias	Colonia	Colonia	Colonia	Colonia
46	Lo de Medrano	Colonia	Colonia	Colonia	Colonia
47	La Esperanza	Finca	Finca	Colonia	Colonia
48	Brisas del río	No existe	No existe	Colonia	Colonia

Continúa en la página siguiente...

... Viene de página anterior.

No.	Centro poblado	Censo 1994	Censo 2002	Censo 2018	Investigación EPS 2021
49	El Esfuerzo	No existe	No existe	Colonia	Colonia
50	Los Encinos	No existe	Colonia	Colonia	Colonia
51	Nuevo Santo Domingo	No existe	Colonia	Colonia	Colonia
52	Paisajes de Agua Caliente	No existe	Colonia	Colonia	Colonia
53	Prados de Canaan	No existe	Colonia	Colonia	Colonia
54	Valles de Belén	No existe	No existe	Colonia	Colonia
55	Agua Blanca	Finca	Finca	Finca	Finca
56	El Encinal	Caserío	Caserío	Finca	Finca
57	El Arenal	Finca	Finca	Finca	Finca
58	El Colorado	Finca	Finca	Finca	Finca
59	El Tablete	Finca	Finca	Finca	Finca
60	La Hermita	Finca	Finca	Finca	Finca
61	Los Limones	Finca	Finca	Finca	Finca
62	San José Las Minas	Finca	No existe	Finca	Finca
63	El Maratón	No existe	No existe	Finca	Finca
64	Las Garzas	No existe	Finca	Finca	Finca
65	Las Mesas	No existe	Finca	Finca	Finca
66	Los Achiotes	No existe	No existe	Finca	Finca
67	Los Manguitos	No existe	No existe	Finca	Finca
68	Los Naranjales	No existe	No existe	Finca	Finca
69	Paso El Limón	No existe	No existe	Finca	Finca
70	Sabaneros	No existe	Finca	Finca	Finca
71	Santa Rita Las Minas	No existe	No existe	Finca	Finca
72	Valparaíso	No existe	No existe	Finca	Finca
73	Las Minas	No existe	No existe	Lotificación	Lotificación
74	La Piedrona	Caserío	Paraje	Paraje	Paraje
75	El Paxte	Caserío	No existe	Paraje	Paraje
76	El Quequesque	Finca	Finca	Paraje	Paraje
77	La Peña de la Virgen	No existe	Paraje	Paraje	Paraje
78	Monteverde	No existe	No existe	Paraje	Paraje
79	Mango de Brea	Paraje	Paraje	Paraje	Paraje
80	Miraflores	Paraje	Paraje	Paraje	Paraje

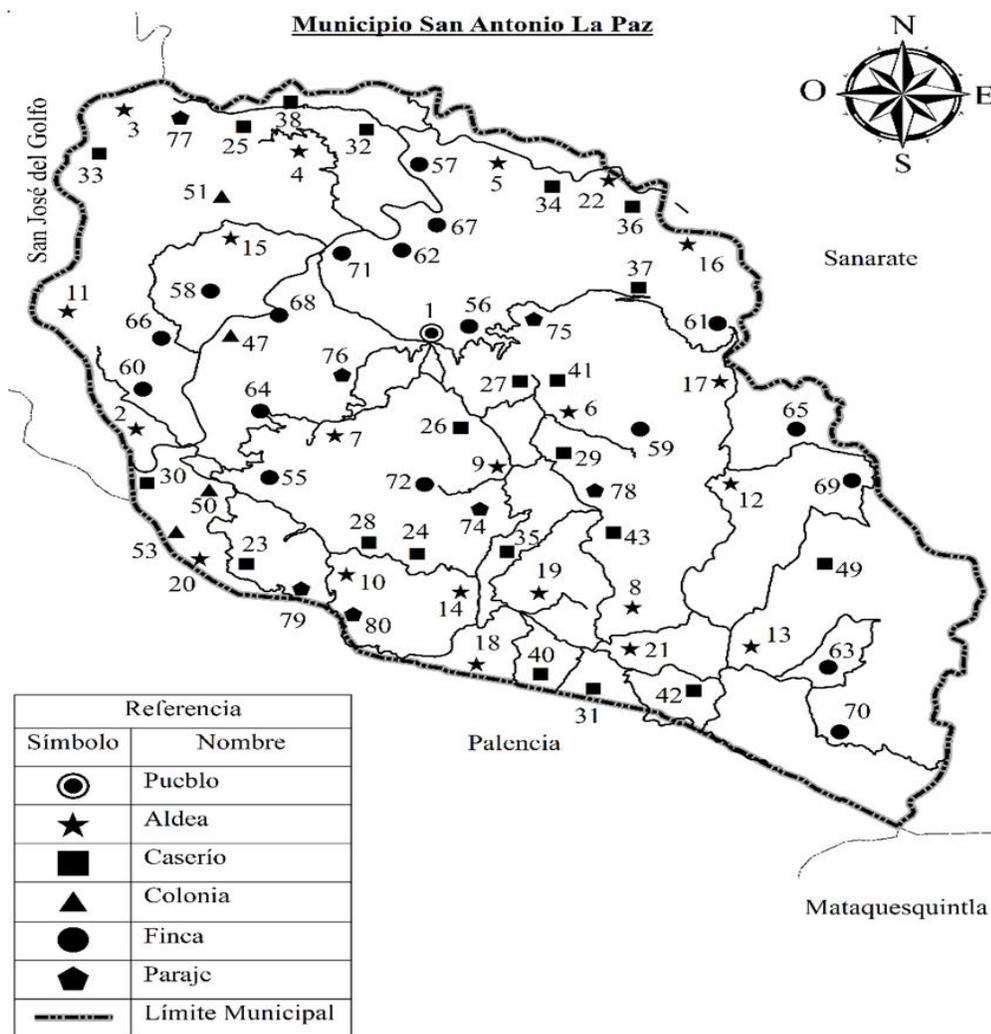
Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo de Nacional de Población y V Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 y XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda 2018 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Dirección municipal de planificación e investigación de grupo EPS primer semestre 2021.

Como se observa en la tabla 1, el Municipio con el transcurso del tiempo ha experimentado cambios en el crecimiento poblacional y algunos centros poblados han cambiado su categoría, con base en datos de los censos de 1994, 2002 y 2018 y con datos recopilados en la investigación -EPS-. Según los datos del censo del 2018, se registran incrementos de 7 Aldeas, 4 colonias, 7 fincas, una lotificación y 7 parajes, que en la actualidad cuentan con categorización ante la municipalidad, con ello se evidencia una evolución en la división política en el territorio. En cuanto a la lotificación de nuevo Santo

Domingo se creó a consecuencia del huracán Mitch en 1998 y la tormenta Agatha en 2010, el gobierno de Guatemala reubica a población afectada y da origen a la Colonia Nuevo Santo Domingo en cercanías de aldea Santo Domingo Los Ocotes.

A continuación, se presenta el mapa 2 que contiene la división política del municipio de San Antonio La Paz, se muestran numerados los centros poblados que lo conforman y se presenta la simbología que permite determinar que clasificación tiene cada centro poblado señalado dentro del mapa.

**Mapa 2**  
*Municipio de San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso*  
*División política*  
*Año 2021*



**Fuente:** elaboración propia, con base en datos cartográficos del Instituto Geográfico Nacional -IGN-, 2021.

El mapa 2 contiene la división política del municipio de San Antonio La Paz, Asimismo se muestran las colindancias del Municipio, siendo al norte con Sanarate, al sur con Palencia y Mataquesuintla, al este con Sanarate y al Oeste con San José del Golfo.

Actualmente Santo Domingo Los Ocotes es reconocida como Aldea, sin embargo, no se cuenta con datos del acta o acuerdo municipal en el cual fuera elevada a esta categoría a causa del deterioro de los libros, no obstante, de acuerdo con vecinos de la comunidad, esta fue creada en 1955 cuando los 143 parcelarios se organizaron para pagar el embargo de la finca denominada Santo Domingo Los Ocotes al Banco Nacional Agrario. Como se señala el mapa de los centros poblados del Municipio, la aldea Santo Domingo Los Ocotes se encuentra con el número 15, sin embargo, en la división política del municipio no se cuenta con mapas de las comunidades específicamente y las líneas contenidas no significan división de territorios entre comunidades, por lo que la forma enmarcada no coincide con el mapa real del territorio de la comunidad que se encuentra en el mapa 3.

#### **1.1.3.2 División administrativa**

Es la forma como se constituye el gobierno del Municipio de acuerdo con lo establecido el Artículo 254 de la Constitución Política de la República de Guatemala, el gobierno municipal es ejercido por un concejo municipal, conformado por el alcalde, síndicos y concejales, electos directamente por sufragio universal para un periodo de cuatro años.

La participación de la población es vital para realizar una gestión óptima de los recursos, en tal caso el Consejo Municipal de Desarrollo, los Consejos Comunitarios de Desarrollo e instituciones de apoyo públicas y privadas ocupan un papel importante y necesario contribuyendo en conjunto con el Concejo Municipal en la priorización de problemas, necesidades y soluciones que fomenten el desarrollo social de la población de cada Municipio en el área urbana y rural. A continuación, se describe la división administrativa del municipio de San Antonio La Paz.

- **Concejo municipal**

Es considerado el órgano superior que toma las decisiones, de acuerdo con el artículo 33 del Código Municipal es el ente colegiado encargado de ejercer el gobierno

municipal, es responsable de la autonomía del Municipio, velar por la integridad de su patrimonio, garantizar los intereses con base en los valores, cultura y necesidades planteadas por los vecinos, conforme a la disponibilidad de recursos. Cuyos miembros son mancomunadamente responsables de las decisiones que se tomen, su estructura está conformada de acuerdo con el artículo 206 de la Ley electoral y de partidos políticos en el inciso “d” por el alcalde, dos síndicos y cuatro concejales, todos electos de forma directa y popular para un periodo de cuatro años.

- **Consejo municipal de desarrollo -COMUDE-**

Promueve la descentralización y son coordinados por el Alcalde municipal, de acuerdo con el Artículo 12 de la Ley de consejos de desarrollo urbano y rural sus funciones principales son promover, facilitar y apoyar el funcionamiento de los Consejos comunitarios de desarrollo; fomenta la participación de las comunidades y sus organizaciones para la priorización de necesidades, problemas y soluciones para el desarrollo del Municipio.

El -COMUDE- da seguimiento a la ejecución de políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo municipal y comunitario; propone a la corporación municipal la asignación de recursos de pre inversión e inversión pública de acuerdo a la necesidades y la disponibilidad financiera. Se encuentra integrado por el alcalde municipal; los síndicos; concejales; los representantes de los consejos comunitarios de desarrollo, de entidades públicas y privadas.

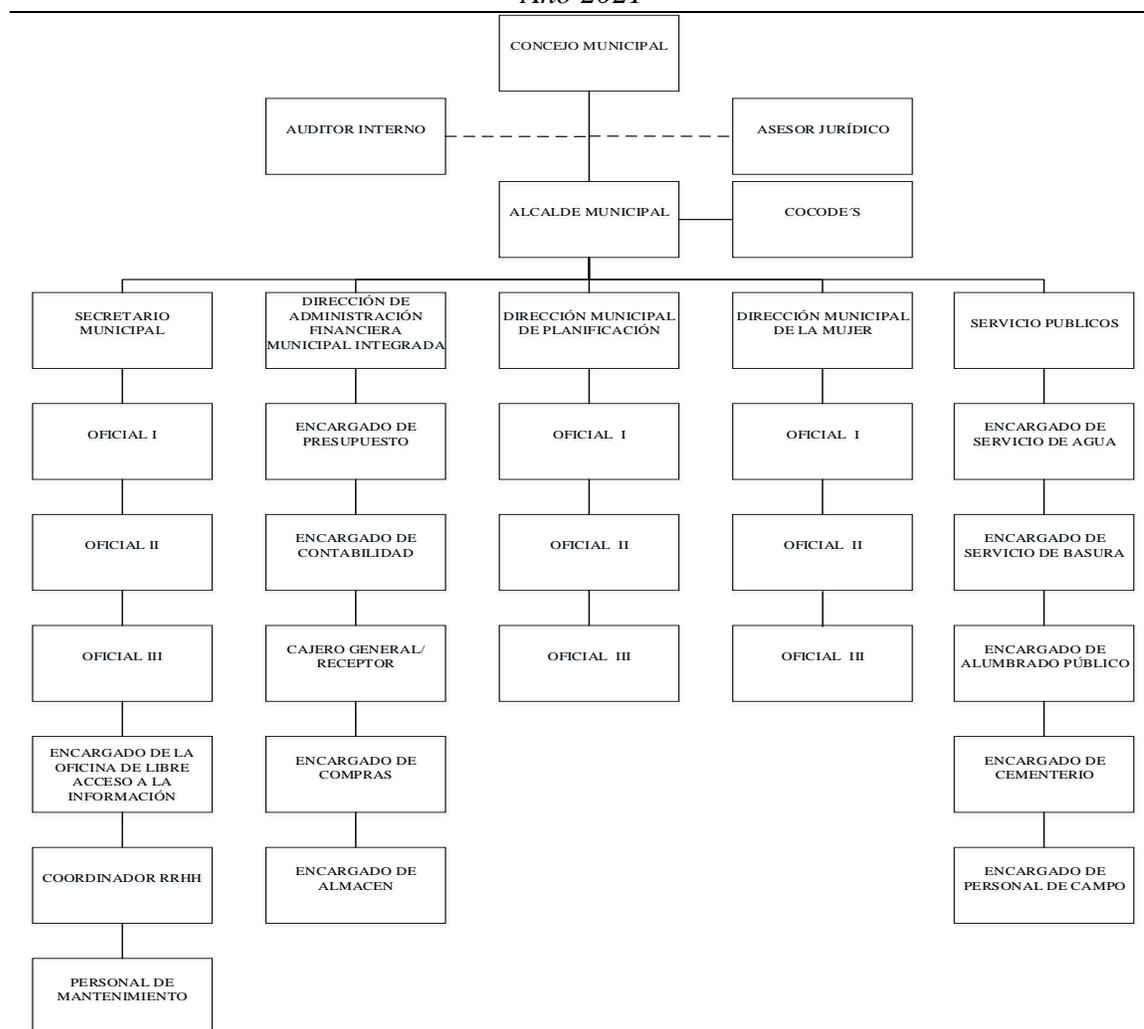
- **Consejo comunitario de desarrollo -COCODE-**

El -COCODE- se conforma por los residentes de la comunidad electos en asamblea para un periodo de dos años, se compone por presidente, vicepresidente, tesorero, secretario y vocales.

Los Consejos comunitarios de desarrollo urbano y rural son el ente coordinador a nivel comunal, su función principal es promover, facilitar y apoyar la organización y participación de los vecinos, para la priorización de necesidades, problemas y soluciones para el desarrollo integral de la comunidad; la promoción de políticas, programas y proyectos de protección y promoción integral para la niñez, adolescencia, juventud y la

mujer; formular planes y programas de desarrollo de acuerdo a la priorización de necesidades y las demás establecidas en el Artículo 14 de la Ley de consejos de desarrollo urbano y rural. A continuación, la gráfica 1 muestra el organigrama de la municipalidad.

**Gráfica 1**  
*Municipio de San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso*  
*Organigrama de la municipalidad*  
*Año 2021*



Fuente: Municipalidad de San Antonio La Paz, Manual de funciones y puestos de la municipalidad de San Antonio La Paz 2020.

La gráfica 1 muestra el organigrama de la municipalidad de San Antonio La Paz, estructurado en tres niveles jerárquicos, estratégicos, tácticos y operativos.

Los principales puestos que operan en la entidad parten desde el Concejo municipal como el ente colegiado que ejerce el gobierno municipal, posteriormente el Alcalde quien preside el gobierno del Municipio, seguido por la Secretaría municipal, Dirección de Administración Financiera Municipal Integrada, Dirección Municipal de Planificación, Dirección Municipal de la Mujer y la Oficina de Servicios Públicos, cada una seguida por los puestos subalternos a su cargo y en su conjunto conforman la estructura que conduce el manejo de los recursos para el desarrollo del Municipio.

## **1.2 DE LA ALDEA SANTO DOMINGO LOS OCOTES**

En el presente apartado se da a conocer la caracterización de la aldea Santo Domingo Los Ocotes, siendo tomadas en cuenta las siguientes variables: antecedentes históricos, localización y extensión, división política y administrativa, clima, población, migración y ecosistema.

### **1.2.1 Antecedentes históricos**

Da a conocer el origen del centro poblado, en donde actualmente se encuentra ubicada aldea Santo Domingo Los Ocotes, fue la finca denominada “Santo Domingo Los Ocotes”, en la cual se encontraba una hacienda y también rancherías donde habitaban trabajadores que laboraban en las diferentes actividades agrícolas y pecuarias, a familias se les permitió vivir dentro de la finca de manera temporal, con el transcurso de los años la finca sufrió un embargo por deudas adquiridas por el propietario y pasó a ser propiedad del Estado.

Sin embargo, en la finca ya existía una población establecida por los rancheros y sus familias, a raíz del embargo de la finca, en el año 1955 se organizaron para realizar los trámites legales correspondientes para convenir el pago del valor de la deuda y que pasara a ser propiedad de los 143 parcelarios que tendrían iguales derechos sobre la propiedad.

Los tramites tuvieron éxito y dio origen a la comunidad, un año después el Gobierno otorgó la tierra a los habitantes de la misma luego de convenir el pago del embargo en un plazo de 10 años, el costo total que debieron cancelar fue de Q. 4,290.00 y se distribuyó entre 143 parcelarios en partes iguales, los cuales deberían reunir y pagar la cantidad de Q. 429.00 al año entre todos al Banco Nacional Agrario. Les fueron otorgados a los

parcelarios los títulos de propiedad en el año 1956 con los que cada uno tendría los derechos para utilizar la tierra asignada y vivir dentro de la comunidad.

### **1.2.2 Localización y extensión**

La aldea Santo Domingo Los Ocotes se encuentra en el municipio de San Antonio La Paz, departamento de El Progreso, ubicada en el occidente del Municipio, y a una distancia 37 kilómetros de la cabecera departamental Guastatoya, a 7 kilómetros de la cabecera municipal, a 1.5 kilómetros de la Ruta al Atlántico CA-9, y a 37 kilómetros de la ciudad capital.

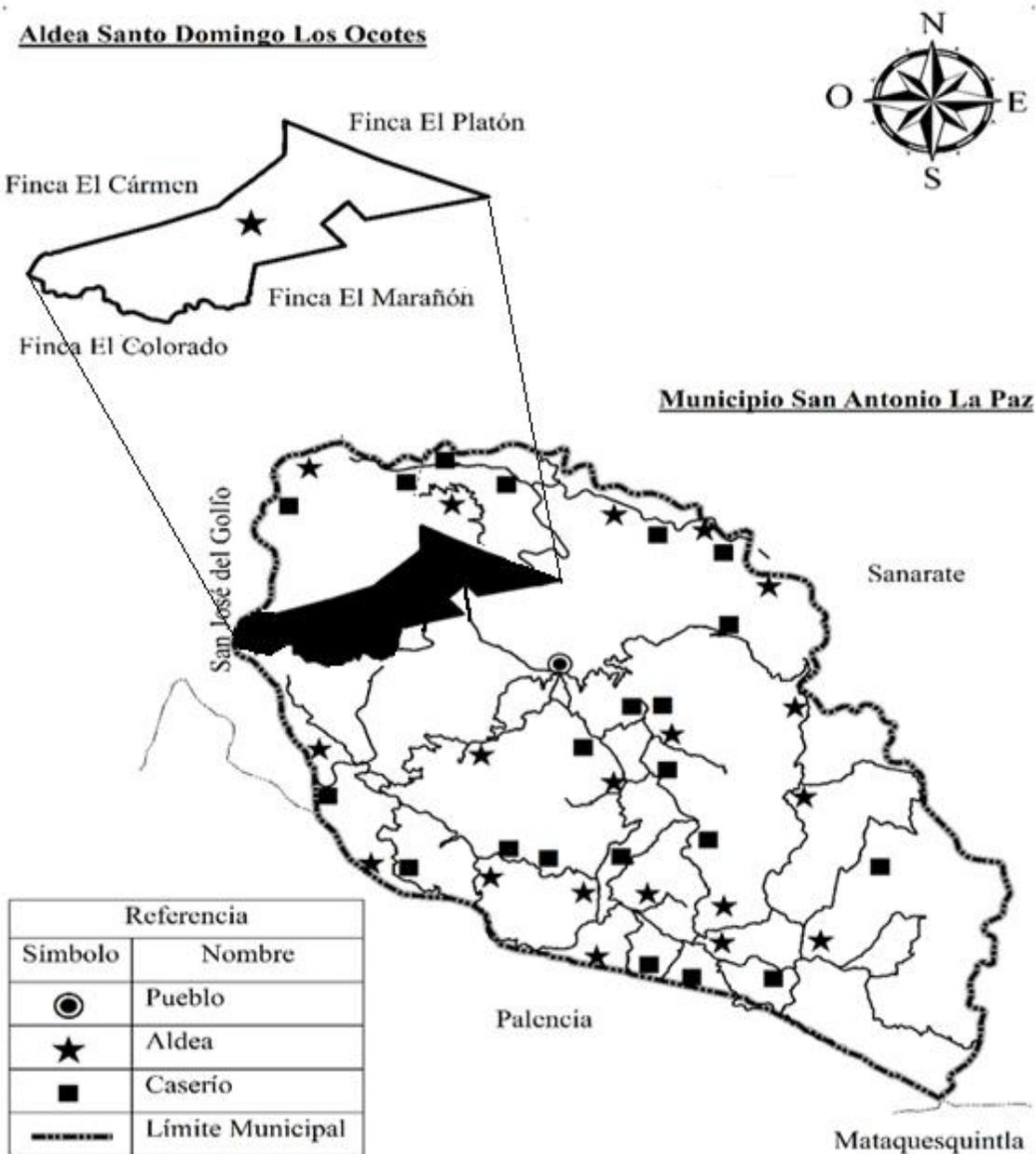
La localización de la Aldea es al occidente de la cabecera municipal. Asimismo, se muestran las colindancias del territorio que corresponde a la comunidad, siendo de acuerdo con datos del Instituto Geográfico Nacional -IGN- con fincas privadas, al norte con Finca El Plantón, al sur con Finca El Colorado, al oriente con Finca El Marañón y al occidente con Finca El Carmen.

La extensión total donde se ubica la comunidad es de 5.023 kilómetros cuadrados, colindando al norte con finca el plantón, al sur con quebrada San Miguel y finca El colorado, al este con finca El Marañón, colonia Las Minas y Ruta al Atlántico CA-9, al oeste con el río La Vega, finca el Carmen, Colonia Nuevo Santo Domingo y territorio de San José Del Golfo, área conformada por el territorio poblado, bosques y parcelas distribuidas entre los pobladores.

La Aldea cuenta con tres vías de acceso, una en el kilómetro 37 que se encuentra pavimentada y se conoce como la entrada principal y la otra que se ubica en el kilómetro 36.5 que se encuentra pavimentada y se conoce como la entrada antigua, ambas conectan al centro poblado con la Ruta CA-9 Jacobo Árbenz Guzmán respectivamente y la tercera al norte que comunica a la comunidad con Colonia Nuevo Santo Domingo.

A continuación, en el mapa 3 se despliega la ubicación de la aldea Santo Domingo Los Ocotes.

**Mapa 3**  
*Aldea Santo Domingo Los Ocotes*  
*Municipio de San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso*  
*Localización geográfica*  
*Año 2021*



Fuente: elaboración propia, con base en datos cartográficos del instituto Geográfico Nacional -IGN-, 2021.

El mapa 3 fue elaborado por cartografía aérea, cabe resaltar que los límites no son autoritativos por lo cual la figura sombreada es diferente a la figura del mapa 2, es decir que deben ser rectificadas y reconocidas por el -IGN- para ser oficiales.

### 1.2.3 División política y administrativa

En este apartado se analizara la distribución territorial y división administrativa del centro poblado, el estudio es importante para determinar la manera en que se encuentra separada la Aldea y para dar a conocer las entidades representativas.

#### 1.2.3.1 División política

La Aldea está conformada por siete sectores que abarcan el área poblada, cinco territorios de parcelas para cultivo y dos de tierras comunales que cuentan con bosque. De acuerdo con la investigación en el año 2021, se presenta en la tabla 2 el resumen de la división política de la comunidad.

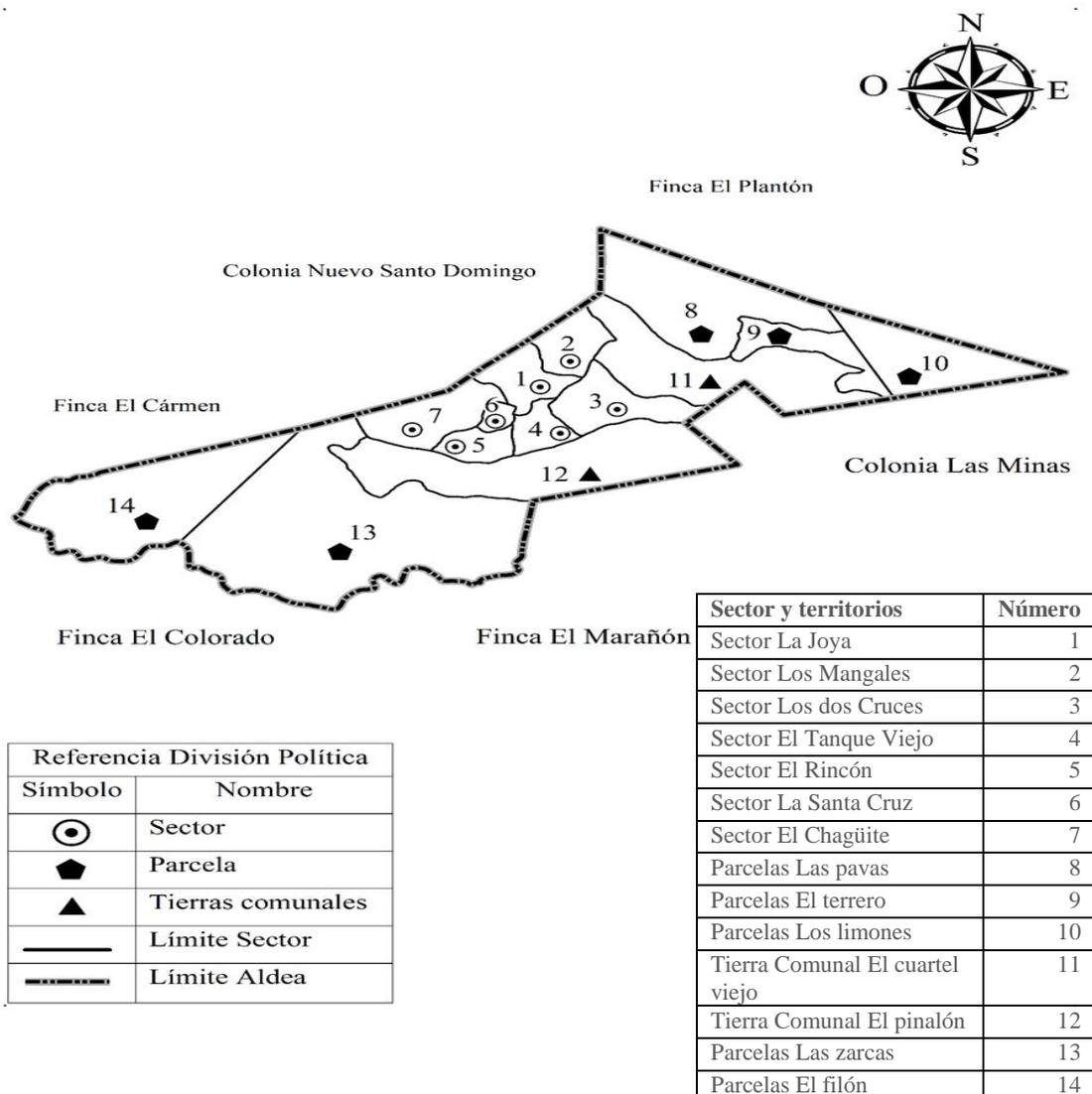
**Tabla 2**  
*Aldea Santo Domingo Los Ocotes*  
*Municipio San Antonio la Paz, Departamento de El Progreso*  
*Resumen división política por sector y territorios*  
*Año 2021*

<b>División política</b>	<b>Sector y territorios</b>
1	Sector La Joya
2	Sector Los Mangales
3	Sector Los dos Cruces
4	Sector El Tanque Viejo
5	Sector El Rincón
6	Sector La Santa Cruz
7	Sector El Chagüite
8	Parcelas Las pavas
9	Parcelas El terrero
10	Parcelas Los limones
11	Tierra Comunal El cuartel viejo
12	Tierra Comunal El pinalón
13	Parcelas Las zarcas
14	Parcelas El filón

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2021.

En la tabla 2 se listan los sectores conformados por las viviendas de los pobladores de la comunidad y la división de los territorios de parcelas que se conforman por las microfincas utilizadas para la actividad agrícola que son propiedad de los pobladores y las tierras comunales conformadas por bosques ubicados en los alrededores de la Aldea. En el mapa 4 se presenta la conformación del territorio de la Aldea.

**Mapa 4**  
*Aldea Santo Domingo Los Ocotes*  
*Municipio San Antonio la Paz, Departamento de El Progreso*  
*División política por sector*  
*Año 2021*



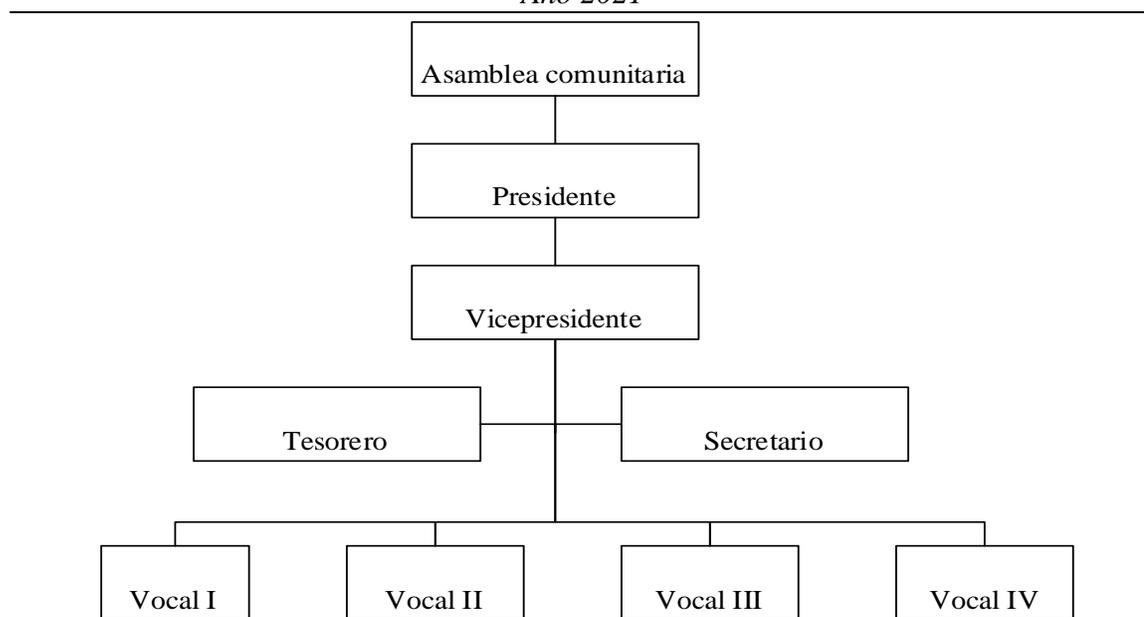
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2021.

En el mapa 4 se observa la división política de la Aldea, los sectores, las parcelas y tierras comunales se encuentran numerados y señalados con la simbología expresada en el mapa. La Aldea comprende 5.023 kilómetros cuadrados y se identifican los sectores donde se encuentran las viviendas de la población, las tierras comunales y los territorios que ocupan parcelas o microfincas utilizadas para las actividades agrícolas.

### 1.2.3.2 División administrativa

La división administrativa de la Aldea se encuentra integrada por el -COCODE-, reconocidos legalmente en la Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural Decreto Número 11-2002 del Congreso de la República de Guatemala basándose en el artículo 14 donde especifica que sus principales funciones son: promover, facilitar, apoyar la organización y participación efectiva de los vecinos, para la priorización de necesidades, problemas y soluciones para el desarrollo integral de la comunidad. A continuación, se presenta la gráfica 2 que detalla el organigrama con la conformación del -COCODE-.

**Gráfica 2**  
*Aldea Santo Domingo Los Ocotes*  
*Municipio de San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso*  
*Conformación consejo comunitario de desarrollo*  
*Año 2021*



Fuente: elaboración propia, con base Decreto Número 11-2002 del Congreso de la República de Guatemala, primer semestre 2021.

En la gráfica 2 se presenta la integración de los cargos del COCODE que existe en la Aldea, los integrantes son propuestos y elegidos por los pobladores, para un período de dos años. Se encuentra conformado por ocho integrantes, quienes participan en las asambleas ordinarias programadas y extraordinarias cuando son consideradas de urgencia, es importante indicar que el órgano superior es la Asamblea Comunitaria conformada por todos los pobladores de la comunidad.

### 1.2.4 Clima

La clasificación climática que corresponde al centro poblado es de tipo templado; la temporada fría se da en los meses de octubre a febrero, la temperatura mínima registrada es de 12°C reportada en enero del año 2021; la temporada templada prevalece entre marzo y septiembre, se registra una temperatura máxima promedio de 32°C, con una temperatura máxima promedio de 24°C y mínima promedio de 14°C; la temporada de lluvia inicia en los primeros días de mayo y finaliza aproximadamente en la segunda semana de octubre, presentando mayor intensidad en el mes de junio y septiembre, el promedio de humedad es de 81% y la precipitación pluvial es de 1,398 milímetros. La velocidad promedio del viento es de 2.33 km/h con dirección al sur.

### 1.2.5 Población

Está integrada por todos los habitantes que viven en la aldea Santo Domingo Los Ocotes. Se analizan indicadores de la población total, tasa de crecimiento, densidad poblacional, población por sexo, edad, idioma y pertenencia étnica en los siete sectores en que se encuentra dividida la comunidad.

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

Para la definición del área de estudio se adoptó el criterio demográfico de Santo Domingo Los Ocotes y para efecto de tener un dato comparativo se tomó el X Censo Nacional de Población y V de habitación de 1994, el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 y el XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda de 2018. A continuación, en la tabla 3 se detalla el total de habitantes y número de hogares de la Aldea.

**Tabla 3**  
*Aldea Santo Domingo Los Ocotes*  
*Municipio de San Antonio la Paz, Departamento de El Progreso*  
*Habitantes y número de hogares*  
*Años 1994, 2002, 2018 y 2021*

<b>Descripción</b>	<b>Censo 1994</b>	<b>Censo 2002</b>	<b>Censo 2018</b>	<b>Proyección EPS 2021</b>
Habitantes	1,699	2,422	2,935	3,047
Hogares	351	535	739	742

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de habitación de 2002, XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda de 2018 del Instituto Nacional de Estadística-INE- e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2021

En la tabla 3 se observa que, de acuerdo con el X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994, la población en la Aldea era de 1,699 habitantes que conformaban 351 hogares. En el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 la población era de 2,422 habitantes que constituían 535 hogares, con un incremento de 43% respecto al año 1994. Para el año 2018 el Instituto Nacional de Estadística -INE- estableció por medio del XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda una población de 2,935; el número de hogares se establece en 739 mostrando un incremento de 21% en relación al 2002.

Según proyección para el año 2021 la población estimada es de 3,047 habitantes y 742 hogares, mostrando un incremento de 3.82% en comparación al 2018, esto debido a que el promedio de número de personas por hogar cambio de 3.97% a 4.11% según el Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Durante la investigación se proyectó la población para el año 2021, se tomaron como base los Censos de Población del -INE- del año 2018 y 2002, el resultado del cálculo obtenido por el grupo de asciende a 3,047 habitantes que corresponde a 1.21% de crecimiento.

#### **1.2.5.2 Población por sexo, área geográfica, pertenencia étnica, idioma y edad**

Permite determinar la segmentación de los habitantes de la Aldea, a través de porcentajes, así como la representación de hombres y mujeres según su edad y etnia.

Durante el período de investigación se pudo determinar que la población en la comunidad tuvo un crecimiento acelerado durante los últimos años; esto podría ser a la tasa de natalidad de 15% proyectada para el año 2021, la inmigración de personas provenientes de otros municipios y departamentos que ven en el lugar la oportunidad de colocar un negocio u ofrecer un servicio, además por la cercanía que tiene el centro poblado con la ciudad capital y el municipio de Sanarate, muchas personas la utilizan como Aldea dormitorio. La población ha tenido un crecimiento real para el año 2021 de 79% con respecto a la población del año 1994, situación preocupante para los habitantes del lugar, ya que esto tiende a incrementar su densidad poblacional y acorta la posibilidad de obtener espacios más grandes para la construcción de viviendas.

A continuación, se presenta el cuadro 2 de las diferentes variables relacionadas con la población de la Aldea.

**Cuadro 2**  
*Aldea Santo Domingo Los Ocotes*  
*Municipio de San Antonio la Paz, Departamento de El Progreso*  
*Clasificación de población por sexo, área geográfica, pertenencia étnica, idioma y edad*  
*Años 1994, 2002, 2018 y 2021*

<b>Descripción</b>	<b>Censo 1994</b>	<b>%</b>	<b>Censo 2002</b>	<b>%</b>	<b>Censo 2018</b>	<b>%</b>	<b>Proyección EPS 2021</b>	<b>%</b>
<b>Por sexo</b>								
Hombres	870	51.21	1,239	51.16	1,483	50.53	1,633	53.58
Mujeres	829	48.79	1,183	48.84	1,452	49.47	1,414	46.42
<b>Totales</b>	<b>1,699</b>	<b>100</b>	<b>2,422</b>	<b>100</b>	<b>2,935</b>	<b>100</b>	<b>3,047</b>	<b>100</b>
<b>Por área geográfica</b>								
Rural	1,699	100	2,422	100	2,935	100	3,047	100
<b>Totales</b>	<b>1,699</b>	<b>100</b>	<b>2,422</b>	<b>100</b>	<b>2,935</b>	<b>100</b>	<b>3,047</b>	<b>100</b>
<b>Por pertenencia étnica</b>								
Indígena	33	1.94	12	0.5	62	2.11	28	0.92
Ladino	1,666	98.06	2,410	99.5	2,873	97.89	3,019	99.08
<b>Totales</b>	<b>1,699</b>	<b>100</b>	<b>2,422</b>	<b>100</b>	<b>2,935</b>	<b>100</b>	<b>3,047</b>	<b>100</b>
<b>Por idioma</b>								
Español	1,673	98.47	2,414	99.67	2,887	98.36	2,990	98.13
Kaqchiquel	6	0.35	3	0.04	0	0	0	0
Maya	20	1.18	9	0.29	48	1.64	57	1.87
<b>Totales</b>	<b>1,699</b>	<b>100</b>	<b>2,422</b>	<b>100</b>	<b>2,935</b>	<b>100</b>	<b>3,047</b>	<b>100</b>
<b>Por edad</b>								
00 a 06	375	22.07	459	18.95	411	14	360	11.81
07 a 14	368	21.66	515	21.26	441	15.03	427	14.01
15 a 64	891	52.44	1,342	55.41	1,920	65.42	2,018	66.2
65 y más	65	3.83	106	4.38	163	5.55	242	7.98
<b>Totales</b>	<b>1,699</b>	<b>100</b>	<b>2,422</b>	<b>100</b>	<b>2,935</b>	<b>100</b>	<b>3,047</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de habitación de 2002, XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda de 2018 del Instituto Nacional de Estadística-INE- e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2021.

Como se observa en el cuadro 2 la distribución por sexo ha sido equilibrada en la población desde el año 1994 al año de la investigación con 50% para cada sexo aproximadamente. Sin embargo, la pertenencia étnica se ha reducido 1.5 % entre los años de 1994 a 2002, para el 2018 incrementó 1.61% y para el año 2021 refleja un decremento de 1.19% en relación al año 2018. Esto debido a que la población indígena ha emigrado a otros lugares del país, principalmente a la Ciudad Capital, debido a las posibilidades de

empleo. Al hacer la relación por edad el 35% de la población se encuentra en una edad joven menor a los 15 años, mientras que el 60% se encuentra en una edad adulta en su mayoría con actividad productiva activa y únicamente 5% de la misma está por encima de los 64 años de edad.

- **Densidad poblacional**

Es la relación entre el número de habitantes y la cantidad de kilómetros cuadrados del territorio donde habitan; esta relación se puede observar en la tabla 4 con la densidad poblacional.

**Tabla 4**  
*Aldea Santo Domingo Los Ocotes*  
*Municipio de San Antonio la Paz, Departamento de El Progreso*  
*Densidad poblacional*  
*Años 1994, 2002, 2018 y 2021*

<b>Fuente de datos</b>	<b>Población total</b>	<b>Extensión territorial Km<sup>2</sup></b>	<b>Habitantes/Km<sup>2</sup></b>
Censo 1994	1,699	5.023	339
Censo 2002	2,422	5.023	483
Censo 2018	2,935	5.023	585
Investigación EPS 2021	3,047	5.023	607

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de habitación de 2002, XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda de 2018 del Instituto Nacional de Estadística-INE- e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2021.

Como se observa en la tabla 4, la distribución de la población para el 2018 incrementó 246 habitantes por kilómetro cuadrado con respecto al censo realizado en el año 1994. Según datos oficiales del Instituto Nacional de Estadística -INE- en el 2018 la aldea Santo Domingo Los Ocotes tenía una extensión territorial de 5.023 kilómetros cuadrados y albergaba a 2,935 habitantes, esta relación permite establecer una densidad poblacional de 585 habitantes por kilómetro cuadrado.

Guatemala tiene una densidad de 165 habitantes por Km<sup>2</sup> en el año 2021, el departamento de El Progreso con 92 habitantes por Km<sup>2</sup>, el municipio de San Antonio La Paz del año consistente en 101 habitantes por Km<sup>2</sup>, estos datos comparados con la investigación realizada en Aldea que cuenta con 607 habitantes por Km<sup>2</sup>, se puede establecer que este indicador es alto; estos datos evidencian la poca disponibilidad de terreno con el cuentan los habitantes del centro poblado, de ejecutarse el plan de desarrollo

municipal, se obtendrían mejores resultados reflejados en los servicios básicos e infraestructura y esto a la vez en el progreso y desarrollo de sus habitantes.

### **1.2.5.3 Ocupación, salarios e ingresos**

En este apartado se describirá lo referente a la población ocupada -PO-, los salarios percibidos e ingresos generados por hogar en la Aldea.

- **Ocupación**

Dentro de la Aldea la principal actividad económica es comercio y prestación de servicios que emplea al 53.56% de la población encuestada; seguido por la actividad industrial/agroindustrial con 23.89%; posteriormente la agrícola con 19.85%; luego se encuentra la artesanal con 1.54% y por último la pecuaria con 1.16%.

- **Salarios**

Se determinó que el salario percibido por las personas varía de acuerdo a la actividad productiva en la que se ocupe, para la actividad agrícola y pecuaria el jornal se remunera en Q. 60.00, la actividad artesanal Q. 50.00, mientras que, los pequeños establecimientos comerciales y de servicios el salario promedio es de Q. 80.00. Tomando en cuenta el Acuerdo Gubernativo número 250-2020, el salario mínimo diario vigente a nivel nacional es de Q. 90.16, se puede inferir que la población que labora dentro de la Aldea obtiene ingresos monetarios menores al salario mínimo.

- **Nivel de ingresos**

Corresponde al promedio de salarios que tienen los hogares de la Aldea de acuerdo a la actividad a la que se dediquen. Se determinó que los ingresos mensuales de los hogares se concentran en el rango comprendido de Q. 601.00 a Q. 3,000.00, representan el 78.50% de hogares encuestados. Contrario a esto, con ingresos más altos; de Q. 5,461.00 y más representan casi el 10% de los encuestados.

En el cuadro 3 se presenta el detalle de ingresos de acuerdo a los resultados obtenidos en la investigación en la Aldea.

**Cuadro 3**  
*Aldea Santo Domingo Los Ocotes*  
*Municipio de San Antonio la Paz, Departamento de El Progreso*  
*Niveles de ingreso por hogar*  
*Año 2021*

Rango de Ingresos Q.			Investigación EPS 2021		
			Hogares	%	% Acumulado
1	a	600	27	7.26	7.26
601	a	1,200	84	22.58	29.84
1,201	a	1,800	54	14.52	44.36
1,801	a	2,396	58	15.59	59.94
2,397	a	3,000	69	18.55	78.50
3,001	a	3,600	19	5.11	83.61
3,601	a	4,257	16	4.3	87.91
4,258	a	4,860	3	0.81	88.72
4,861	a	5,460	5	1.34	90.06
5,461	y	más	37	9.95	100
<b>Totales</b>			<b>372</b>	<b>100</b>	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2021.

En el cuadro 3 se pueden observar los ingresos mensuales por hogar, datos obtenidos en la investigación realizada en el año 2021, comparándolos con la información proporcionada por el -INE- al mes de julio del año 2021, la canasta básica de alimentos -CBA- mensual es de Q. 3,003.32 y la canasta ampliada -CA- se encuentra en Q. 6,934.47, esta comparación evidencia que los ingresos que tiene la mayoría de hogares no son suficientes para cubrir la canasta básica de alimentos, y menos la canasta ampliada.

#### 1.2.5.4 Vivienda

Es la situación de vivienda en la Aldea cuya principal función es ofrecer refugio y habitación a las personas. En la investigación en el año 2021, en función a los hogares encuestados se determinó que la tenencia de vivienda el 94% es propia, 2% alquilada y 4% familiar, en cuanto al tipo de vivienda 88% es casa formal, 12% casa informal. Respecto al tipo de material utilizado en las paredes exteriores de las viviendas, se establece que el uso de block es el más común ya que hace más resistente las viviendas. El uso de lámina para el techo de las casas es el más utilizado, debido a que, por el tipo de clima, conserva una temperatura estable dentro de los hogares. El material predominante en el piso de las viviendas es el cemento, por su bajo costo y durabilidad, sin embargo, aún existen hogares que mantienen los pisos de tierra, dada la situación de pobreza.

### **1.2.5.5 Pobreza**

Es una situación que surge como producto de la imposibilidad de acceso y carencia de recursos para satisfacer necesidades de las personas. Es influenciada por el nivel de ingresos que tienen los hogares, el desempleo, la desigualdad, las necesidades humanas básicas, como alimentos, agua potable, servicios sanitarios, vivienda, salud y educación.

De acuerdo con los datos obtenidos en la investigación, la pobreza total para la Aldea representa el 90% de los 372 hogares encuestados, de los cuales el 60% representa la pobreza extrema, quienes no pueden cubrir el mínimo alimentario y el 30% representa la pobreza no extrema, quienes sí pueden cubrir el mínimo alimentario. Contrario a esto únicamente el 10% de los hogares encuestados tienen la capacidad de cubrir la -CBA- y la -CA-. Comparándolos con datos a nivel nacional la pobreza representa el 47% y a nivel departamental el 60%, según datos el Instituto Nacional de Estadística -INE-, lo que evidencia un claro aumento, debido a la falta de oportunidades laborales, lo cual repercute en el desarrollo económico de los habitantes.

### **1.2.6 Migración**

La migración mide tanto las personas que llegan a radicarse a la aldea, como las que decidieron salir de ella. Las personas suelen cambiar de residencia por causas económicas, sociales o políticas que limitan el su desarrollo. Durante la investigación se determinó el número de personas que han emigrado e inmigrado, los datos se presentan en función a la población encuestada.

#### **1.2.6.1 Inmigración**

Son aquellas personas encuestadas que durante la investigación 2021, expresaron no ser originarias de la Aldea, se instalaron en la comunidad de manera temporal o permanente. Las personas expresaron que residen en la comunidad, debido que brindan algún servicio o colocaron un pequeño negocio, otras personas que utilizan el centro poblado como lugar dormitorio, debido a la cercanía que tiene con la ciudad capital.

#### **1.2.6.2 Emigración**

Se refiere al número de personas que dejaron la Aldea para establecerse dentro o fuera del país por motivos personales o laborales, de manera permanente o temporal,

durante la investigación se registraron 211 personas que emigraron, 94% de estas personas residen en la ciudad capital y municipios aledaños, el 6% emigran fuera de las fronteras del país hacia Estados Unidos de Norte América y Canadá.

### 1.2.7 Ecosistema

La Aldea posee diversos recursos naturales para el uso de los habitantes del centro poblado, en conjunto conforman todo el ecosistema, son de vital importancia y deben ser aprovechados de manera sostenible, tales como: el agua, bosque, suelos, flora, fauna, orografía y áreas protegidas. Los elementos que conforman el ecosistema de la Aldea, son utilizados para llevar a cabo las actividades productivas agrícolas, pecuarias y artesanales, el manejo inadecuado de los recursos disponibles, podrían generar un impacto negativo en la producción y el bienestar de los habitantes de la comunidad.

#### 1.2.7.1 Agua

Para la Aldea el recurso hídrico es de vital importancia para la subsistencia de la población, así como para el uso de las actividades agrícolas y pecuarias. Los recursos hídricos de la Aldea se indican a continuación en la tabla 5.

**Tabla 5**  
*Aldea Santo Domingo Los Ocotes*  
*Municipio de San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso*  
*Recursos hídricos*  
*Año 2021*

<b>Nacimientos de agua</b>	<b>Quebradas</b>	<b>Ríos</b>
El mango	San Miguel	Río La Vega
Corral falso	El tamalón	
El tamalón	Agua fría	
El cashtupiro	Los limones	
Las zarcas		

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2021.

En la tabla 5, se listaron las fuentes hídricas con las que cuenta la comunidad, únicamente algunos de los nacimientos son utilizados para uso doméstico debido a la cercanía que tienen al centro poblado. En cuanto al uso de agua para las actividades productivas agrícolas y pecuarias, la principal fuente es el río La Vega y algunos nacimientos que se ubican dentro de los terrenos en donde se lleva a cabo la actividad productiva. El uso inapropiado de agroquímicos y el mal manejo de desechos orgánicos da lugar a la contaminación de las principales fuentes con las que cuenta la Aldea.

- **Ríos**

El principal río que atraviesa la Aldea es conocido como La Vega, pero es más nombrado como Agua caliente o Las cañas, el recorrido lo hace principalmente en el municipio de Palencia, departamento de Guatemala, en el municipio de San Antonio La Paz, en la aldea de Santo Domingo Los Ocotes recorre un tramo muy corto de aproximadamente 1.5 km y río abajo se une con el río Los Plátanos.

Su caudal se utiliza para riego de cultivos de sandía, banano, maíz, limón y papaya, que son fuentes de abastecimiento para la población. Durante la investigación se entrevistó a productores agrícolas y pecuarios, manifestaron que el río carecía de vida de peces, debido a la contaminación de productos químicos y desechos sólidos provenientes de fábricas y viviendas que se ubican en el Municipio de Palencia.

- **Quebradas**

En la Aldea existen las quebradas San Miguel, El Tamalón, Agua Fría y Los Limones, las cuales aumentan su caudal durante el invierno y tienden a secarse en el verano por la escasez de lluvia, sin embargo, algunas de ellas conservan tramos que permanecen con un fluido leve o reposado y es utilizado para la hidratación del ganado, limpieza de corrales y riego de plantaciones de limón y papaya.

Durante la investigación se observó que el agua reposada en las quebradas está contaminada, debido a que son utilizadas como desagües de aguas negras provenientes de viviendas y corrales donde se lleva a cabo la crianza de ganado porcino y aviar.

- **Nacimientos de agua**

En los alrededores de la comunidad se cuenta con fuentes de agua natural, que brotan de la tierra, aunque no logran abastecer a toda la comunidad son bastante significativos para hacer uso durante el verano, durante la investigación no se observó mayor contaminación del recurso, debido al cuidado que tiene la población por mantenerlos libre de desechos sólidos y contaminantes químicos.

Se reconocen cinco nacimientos de agua, los cuales se denominan El Mango, El Corral Falso, El Tamalón, El Cashtupiro, Las Zarcas, que permanecen con agua durante el invierno y verano. El recurso hídrico es utilizado para uso doméstico y en las actividades

agrícolas y pecuarias. El nacimiento de agua más significativo es Las Zarcas, se encuentra ubicado a cercanías del río La Vega y es utilizado por tres microfincas que se dedican a la siembra de papaya, sandía y a la piscicultura.

### **1.2.7.2 Bosque**

Son caracterizados por su acumulación y diversidad de árboles que ayudan a conservar los suelos y mantener los recursos hídricos del territorio de la aldea Santo Domingo Los Ocotes. De acuerdo a las características de suelos del territorio de la Aldea y según estudios realizados por el -MAGA- se logró identificar que tiene un alto potencial en cuanto al recurso forestal, el cual puede ser aprovechado de manera sostenible.

Según los registros forestales de la -CONRED- la temporada de incendios forestales se origina por malas prácticas de rozas y por falta de concientización de la población en el cuidado de los bosques. La tala inmoderada y las rozas afectan la composición del suelo al provocar la erosión y alteración del medio ambiente, esto genera sequia e inviernos más cortos. Estos cambios ponen en riesgo a todo el ecosistema de la Aldea y repercuten en la producción de las actividades productivas agrícolas y pecuarias.

- **Cobertura forestal**

La aldea Santo Domingo Los Ocotes posee una extensión de 3.738 Km<sup>2</sup> de cobertura forestal, las especies que se pueden encontrar son pino, encino negro, sare negro, sare espino, plumajillo, madre cacao, palo de cruz, palojote, timboque, nance, copal, conacaste, cedros, caulote, cobano, ceiba, amate, guarumo, eucalipto, aripín, quebracho, Brasil y subín. En cuanto a los tipos de bosque se encuentran los árboles coníferos que abarcan 0.843 Km<sup>2</sup> y son utilizados por los pobladores para obtener madera, leña y ocote. El bosque matorral o monte bajo es predominante en el territorio de la Aldea en 2.895 Km<sup>2</sup>, se ha convertido en una vegetación que se desarrolla sobre la tierra donde el bosque original fue destruido por el hombre al realizar tala inmoderada y rozas.

### **1.2.7.3 Suelos**

La Aldea tiene una extensión de 5.023 km<sup>2</sup>, de los cuales 90.20% son suelos considerados de tipo chuarrancho (Chr) y 9.90% clasificados como salama fase quebrada

(Slq). Posee suelos con vocación forestal para bosque conífera en las partes altas, así también algunos valles o planicies mínimos, donde se desarrollan actividades agrícolas.

- **Clases agrológicas**

A continuación, se describen las características geológicas de los suelos de la aldea Santo Domingo Los Ocotes.

- ✓ **Clase IV**

Tierras cultivables sujetas a medianas limitaciones, permanentes, no aptas para el riego, salvo en condiciones especiales. Los suelos son poco profundos, de textura fina a mediana, la topografía es ondulada, inclinada, aptas para pastos y cultivos perennes, requieren practicas intensivas de manejo.

La productividad es de mediana a baja incluye suelos profundos o poco profundos, de textura inadecuada, con problemas de erosión y drenajes, en topografía ondulada o quebrada, con pendiente inclinada, mecanizable con altas limitaciones. Aptos para cultivos de la región, siendo necesarias, prácticas de conservación y manejo.

- ✓ **Clase VII**

Tierras no cultivables, aptas solamente para fines de uso o explotación forestal, de fuerte y quebrada con pendiente muy inclinada. Incluye suelos muy poco profundos, de textura bastante deficientes, con serios problemas de erosión y drenaje. No son aptos para cultivos; no obstante, puede considerarse algún tipo de cultivo perenne. La mecanización no es posible y es indispensable efectuar prácticas intensivas de conservación de suelos.

- ✓ **Clase VIII**

Tierras no aptas para el cultivo, aptas solo para parques nacionales, recreación y vida silvestre y para protección de cuencas hidrográficas, con topografía muy quebrada, escarpada o playones inundables. Incluye suelos muy poco profundos, de textura muy deficiente, con erosión severa y drenajes destructivos.

#### **1.2.7.4 Flora y fauna**

En la investigación de campo, durante la observación de las áreas verdes, las encuestas a los hogares y la entrevista a los miembros del -COCODE- en la Aldea, se identificaron los recursos de flora y fauna característicos del lugar.

- **Flora**

La flora que existe en la Aldea es almendro, ámate, aripín, bambú, brasil, caoba, capulín, castañol, caulote, cedro, ciprés común, conacaste, copal cortecho, encino, eucalipto, flor amarilla, guarumbo, maguey, pino, matlisguate, plumajillo, morro, roble, mulato, sare, sare espinoso, naranjillo, subín, palo blanco, upay, vainilla, palo negrito, paraíso, pepenance, zarza.

Dentro de los árboles frutales más comunes que se observaron dispersos en los patios de las viviendas del centro poblado está el mango, limón, mandarina, anona, guayabo, jocote, lima nance y marañón que son utilizados para consumo del hogar. Cabe mencionar que la papaya y el limón son producidos en pequeñas cantidades en microfincas para la venta local. La producción de algunos de estos frutos, han sido afectados por amenazas naturales, como plagas, lluvias irregulares y erosión de suelos que disminuyen el desarrollo y la productividad de los árboles.

- **Fauna**

El conjunto de animales que habitan en la Aldea las especies identificadas son: Aves, lechuzas, pericas, shara, silbador, tecolote, codorniz, gorrión, picaflor, torobojo, calandria, chacha, espumullas, cenzotle, garza. Mamíferos, tacuazín, comadreja, tepezcuinte, murciélago, rata, gato montez, venados, coyote, gato de monte, ardilla, conejo, tigrillo. Reptiles, mazacuate, cutete, coral, iguana verde. También se lograron identificar especies en vías de extinción, guanas, pericos, tigrillo, venado.

La fauna se ve afectada debido a la tala inmoderada de árboles, incendios forestales, lluvias irregulares y la caza de animales para consumo humano, esto daña de su hábitat natural, por lo que algunas especies carecen de alimento para poder subsistir. El tacuazín, la comadreja, coyote y el gato de monte se ven en la necesidad de buscar alimento en las viviendas, por lo que representan una amenaza para la producción pecuaria de la Aldea.

#### **1.2.7.5 Orografía**

Se refiere a la representación del relieve terrestre de la Aldea, que se divide en dos áreas. La primera área es la parte alta, cuenta con cerros cubiertos parcialmente de bosques coníferos y en el área oeste se encuentran laderas con bosque seco y semiárido. La Aldea

cuenta con una extensión territorial de 5.023 kilómetros cuadrados. Se ubica a una altura de 1,234 metros sobre el nivel del mar.

Entre los accidentes geográficos reconocidos por la población se encuentra al norte el cerro cuartel viejo, al sur se ubica el valle denominado la joya de San Miguel, al suroriente el cerro los hornos el cual cuenta con los nacimientos de agua el mango y corral falso en la parte baja, al suroeste cerro el pinalón y cerro la doncellita y un valle identificado como Joya del encino, cerro las zarcas, al oeste el cerro el filón y río la vega, al oriente se ubican los nacimientos el tamalón y el cashtupiro, ambos se encuentran en la cuenca denominada quebrada el tamalón.

#### **1.2.7.6 Áreas protegidas**

Actualmente la aldea Santo Domingo Los Ocotes no cuenta con áreas protegidas, por lo que es necesario que se evalúe la posibilidad de comenzar con un proceso de protección al ambiente, así como a la flora y a la fauna del lugar, a través de programas que incluyan la participación de entidades ambientales y población de la Aldea

## **CAPÍTULO II**

### **ÁMBITO SOCIAL DE LA ALDEA SANTO DOMINGO LOS OCOTES**

El presente capítulo describe el ámbito social de la Aldea, se mencionan las organizaciones sociales y entidades de apoyo. Asimismo, se describen los servicios básicos de educación, salud, agua potable, drenajes, energía eléctrica domiciliar y alumbrado público, sistema de recolección y de tratamiento de desechos sólidos y sistema de tratamiento de aguas servidas.

#### **2.1 ORGANIZACIONES**

Es la agrupación de personas cuyo objetivo es mejorar las condiciones de vida de los habitantes y promover el desarrollo de la comunidad, se conforman por comités o asociaciones, que se encargan de diferentes ámbitos del centro poblado.

##### **2.1.1 Sociales**

Son entidades organizadas que se conforman por personas de la misma comunidad, sin fines de lucro. Su propósito principal es la conducción de bienestar y desarrollo social para los habitantes de la Aldea.

###### **2.1.1.1 Comités**

Se conforman por grupos de personas que se unen en común acuerdo para llevar a cabo obras de interés colectivo y comunitario para el mejoramiento de la Aldea. A continuación, se detallan los existentes en la comunidad.

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

Tiene como objetivo gestionar y promover la ejecución de proyectos de desarrollo para el beneficio de los habitantes de la Aldea. Las necesidades de la población son presentadas para su gestión ante la municipalidad u otras instituciones gubernamentales y no gubernamentales. Se conforma por los puestos de presidenta, vicepresidenta, secretaria, tesorero y cuatro vocales.

Esta constituido según certificación de Acta No. 02-2020 del libro de actas para la organización y reorganización de COCODES de fecha veintisiete de enero de dos mil

veinte, en la cual comparecen vecinos de la comunidad y el alcalde municipal de San Antonio La Paz.

- **Consejo de padres de familia**

Velan por el buen funcionamiento y mantenimiento de cada uno de los centros educativos. En la comunidad se encuentran cuatro consejos de padres, uno en la escuela de párvulos, dos en las escuelas de primaria y uno en el instituto a nivel básico, los cuales se encuentran integrados por un presidente, secretario, tesorera, vocal I y vocal II, cuya función es ejecutar los programas de apoyo como útiles escolares, valija didáctica, gratuidad de la educación, alimentación escolar en conjunto con los directores de cada establecimiento educativo.

- **Comité de agua**

El comité de agua en la comunidad está unificado con el -COCODE- el cual tiene a su cargo la administración, operación, mantenimiento y distribución del vital líquido, se ocupa de realizar el cobro mensual del servicio de agua a los 900 usuarios de la Aldea. Cuenta con dos fontaneros permanentes con remuneración mensual y el mantenimiento se maneja por jornales pagando por día de acuerdo a la necesidad.

- **Comités religiosos**

Son agrupaciones encargadas de organizar a la población en el aspecto religioso, en la actualidad funciona el comité de la iglesia católica, el cual se ocupa de coordinar junto al párroco del municipio de San Antonio La Paz los eventos religiosos, coordinar el pago de servicios de agua y luz del templo, se conforma por un coordinador, un secretario, un tesorero y miembros del consejo pastoral.

### **2.1.2 Deportivas**

En la comunidad se conforman directivas encargadas de organizar campeonatos, hexagonales y cuadrangulares de fútbol, papi fútbol y básquetbol, sin embargo, no están constituidas formalmente, puesto que se organizan de manera temporal y al finalizar la programación se disuelven.

### **2.1.3 Productivas**

Son las asociaciones creadas por los vínculos productivos y se constituyen para velar por los intereses de los agremiados, en el centro poblado se identificó únicamente una.

#### **2.1.3.1 Asociación de mototaxis**

Es una asociación de mototaxis de la comunidad que agrupa a los propietarios de los mismos, cuyo objetivo es promover, ejercer y proteger sus intereses comunes, la cual se denomina MOTOTAXIS SANTO DOMINGO LOS OCOTES cuya abreviatura es -MOTOTAXISANTODOM- según escritura pública número noventa y nueve, autorizada en la ciudad de Guastatoya el trece de diciembre de dos mil diecinueve e inscrita en el Registro de las Personas Jurídicas bajo la partida 123, folio 123, del libro nueve de Asociaciones civiles.

## **2.2 SERVICIOS BÁSICOS**

Son los elementos importantes que el Estado debe garantizar a la población, para generar oportunidades de desarrollo y brindar una calidad de vida aceptable a los habitantes. Entre los servicios que ayudan a satisfacer las necesidades básicas de las personas se encuentra educación, salud, agua potable, drenajes, energía eléctrica domiciliar y alumbrado público, sistema de recolección y de tratamiento de desechos sólidos y sistema de tratamiento de aguas servidas.

### **2.2.1 Educación**

Según Lladó (2013), “Es el proceso que tiende a capacitar al individuo para actuar conscientemente frente a nuevas situaciones de la vida, la falta de servicio de educación influye en la capacidad de crecimiento personal y acceso a mejores oportunidades de trabajo” (p. 63). La educación es fundamental para el desarrollo socioeconómico de los habitantes de la Aldea, la falta de esta influye en la capacidad de crecimiento personal y acceso a mejores oportunidades de trabajo.

La Aldea cuenta con educación preprimaria, primaria y básica. En la Escuela Oficial de Párvulos Santo Domingo Los Ocotes, ubicada en el barrio La Joya se imparten clases de nivel preprimaria en jornada matutina. Para el nivel primario la comunidad cuenta

con dos escuelas. La Escuela Oficial Rural Mixta Santo Domingo Los Ocotes, ubicada en el barrio La Joya, en la cual se imparten clases en jornada matutina. Cuenta con 18 salones para impartir clases, Asimismo, se encuentra la Escuela Carlos Humberto Paz Cante, ubicada en el barrio Los Mangales, en la cual se imparten clases en jornada matutina, cuenta con cuatro salones para impartir clases y una bodega.

Para el nivel de educación básica existe el Instituto Nacional de Educación Básica Telesecundaria ubicado en el sector Los Mangales, se imparten clases en jornada matutina. Los centros educativos cuentan con los servicios básicos de agua, energía eléctrica, sanitarios y drenajes. Actualmente las escuelas no cuentan con el personal docente y mobiliario y equipo necesario para brindar un servicio educativo de calidad para los niños y niñas. A continuación, en el cuadro 4 se detalla la cobertura por nivel educativo.

**Cuadro 4**  
*Aldea Santo Domingo Los Ocotes*  
*Municipio de San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso*  
*Tasa bruta de cobertura por nivel educativo*  
*Años 2018, 2019, 2020 y 2021*

<b>Asistencia a escuela por nivel de escolaridad</b>	<b>Población en edad escolar</b>	<b>Público</b>	<b>Privado</b>	<b>Total inscritos</b>	<b>No inscritos</b>	<b>Cobertura %</b>	<b>Déficit %</b>
Pre-primaria	285	102	0	102	183	35.79	64.21
Primaria	553	448	33	481	72	86.98	13.02
Básico	197	71	3	74	123	37.56	62.44
Diversificado	208	30	82	112	96	53.85	46.15
<b>Año 2018</b>	<b>1243</b>	<b>651</b>	<b>118</b>	<b>769</b>	<b>474</b>		
Pre-primaria	198	93	0	93	105	46.97	53.03
Primaria	528	458	0	458	70	86.74	13.26
Básico	193	64	0	64	129	33.16	66.84
Diversificado	185	45	53	98	87	52.97	47.03
<b>Año 2019</b>	<b>1104</b>	<b>660</b>	<b>53</b>	<b>713</b>	<b>391</b>		
Pre-primaria	235	85	0	85	150	36.17	63.83
Primaria	493	442	0	442	51	89.66	10.34
Básico	187	78	0	78	109	41.71	58.29
Diversificado	193	38	85	123	70	63.73	36.27
<b>Año 2020</b>	<b>1108</b>	<b>643</b>	<b>85</b>	<b>728</b>	<b>380</b>		
Pre-primaria	268	110	0	110	158	41.04	58.96
Primaria	584	433	0	433	151	74.14	25.86
Básico	175	63	0	63	112	36.00	64.00
Diversificado	203	32	91	123	80	60.59	39.41
<b>Año 2021</b>	<b>1230</b>	<b>638</b>	<b>91</b>	<b>729</b>	<b>501</b>		

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2021.

En el cuadro 4 se observa a la población en edad escolar para los diferentes niveles educativos (pre-primario, primario, básico y diversificado), durante la investigación se determinaron que 501 personas que tienen edad escolar en los diferentes niveles no están inscritas en algún centro educativo, siendo el nivel básico con mayor déficit, en el cual hay 112 personas que no asisten a ningún centro educativo, lo que representa el 64% del total de personas en edad escolar que no asisten en ese nivel, demostrando el déficit que existe, debido a que en su mayoría trabajan en la agricultura y comercio, con ello ayudan a sus padres con el sustento del hogar. La tasa de analfabetismo según datos recopilados en los 372 hogares, 12.38% del total de las personas encuestadas no saben leer y escribir. En su mayoría la población analfabeta son mujeres.

El déficit en los diferentes niveles educativos y la alta tasa de analfabetismo, ponen en evidencia la ausencia de herramientas conceptuales y prácticas que requieren los miembros de la comunidad, para participar activamente en las actividades económicas y sociales que contribuyen al desarrollo de la Aldea. La población con los conocimientos educativos, prácticos y técnicos es más responsable con el cuidado del medio ambiente, desde el manejo adecuado de los desechos sólidos, aguas residuales, la preservación de la flora y fauna y el consumo responsable del agua potable en el hogar, hasta las prácticas agrícolas y pecuarias con el uso apropiado de agroquímicos, manejo de desechos orgánicos, manejo de los suelos y la disminución de la tala de árboles.

### **2.2.2 Salud**

El servicio de salud es de suma importancia en el crecimiento y el bienestar individual, tanto social como económico. Se debe contar con centros equipados y con personal capacitado para atender a la población que lo requiera. La Aldea posee un puesto de salud ubicado en el sector La joya, el cual empezó a funcionar en el año de 1980, atiende de 8:00 am a 4:30 pm y es ambulatorio, atiende emergencias básicas. Presta el servicio de atención integral del niño, servicio integral a la mujer, atención de adulto y adulto mayor.

En los últimos años no se ha realizado ninguna mejora a la infraestructura de esta institución, carece de áreas suficientes para atender pacientes, cuenta con los servicios básicos de agua, energía eléctrica, servicios sanitarios, drenajes, algunos en mal estado.

De acuerdo a los resultados obtenidos de la población encuestada, las personas tienden a contraer enfermedades respiratorias, cardiovasculares, emocionales, gastrointestinales, musculares y de la piel. Las condiciones cambiantes del clima y la contaminación del ambiente podría ser la causa de las infecciones respiratorias.

Las enfermedades que padece la población encuestada, relacionadas con las actividades productivas agrícolas y pecuarias, llevadas a cabo en la Aldea, las personas están propensas a sufrir con más frecuencia enfermedades pulmonares, musculares y de la piel, esto debido al trabajo forzado, exposición prolongada al sol y uso de productos químicos. Así también, pueden padecer enfermedades gastrointestinales generalmente ocasionadas por el consumo de alimentos que contienen bacterias, parásitos y agroquímicos.

### **2.2.3 Agua**

Es proveniente de fuentes naturales, el recurso con el que se abastecen los hogares proviene del nacimiento de agua Las Moritas, localizado en el municipio de San Antonio La Paz y el pozo mecánico que se encuentra ubicado en la entrada de la Aldea Santo Domingo, por medio de estas fuentes se suministra a casi toda la población.

Se cuenta con el servicio de agua entubada y clorada cada 15 o 22 días, esto no quiere decir que el agua sea potable ya que no cuenta con un tratamiento previo, por ende, no es apta para el consumo humano. El pago mensual del servicio es de Q. 50.00 por domicilio, según investigación realizada en la Municipalidad de San Antonio La Paz.

De acuerdo a los resultados obtenidos de la encuesta realizada a 372 hogares de la Aldea se determinó que el 98% de los hogares cuenta con el servicio de agua entubada, el 2% restante se abastece de otras fuentes. Las personas de la comunidad hacen uso de los nacimientos y quebradas en temporada de verano, cuando el suministro de agua entubada no es suficiente para el uso dementico. Es importante mencionar que las personas están limitadas hacer uso del agua del río La Vega, debido a la larga distancia que tiene el centro poblado al rio y la contaminación química que posee el agua.

#### **2.2.4 Drenajes**

En la Aldea los drenajes están conformados por una red de canales subterráneos que recogen y conducen las aguas residuales a las dos plantas de tratamiento ubicadas en los sectores Los dos cruces y La joya. La función principal de este sistema es deshacerse de las aguas residuales que se acumulan en un terreno o vivienda para evitar la contaminación ambiental

Durante la investigación se determinó que 41.94% del total de 372 hogares encuestados, cuentan con el servicio de drenajes, mientras que el 58.06% carecen de este servicio, quienes recurren a otros métodos como fosas sépticas, pozos ciegos o instalación de tuberías que conducen a las calles y quebradas lo que provoca contaminación y proliferación de enfermedades.

#### **2.2.5 Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público**

El proveedor del suministro de energía en el centro poblado es la Distribuidora de Electricidad de Oriente, S.A -DEORSA-. Según investigación de campo las tarifas corresponden a las establecidas por la Comisión Nacional de Electricidad, por kilovatio de Q. 1.7438 kwh. De acuerdo a la información obtenida en la investigación, 363 de los hogares encuestados cuentan con energía eléctrica domiciliar y solo nueve de los hogares no cuentan con energía, esto debido a la limitación de recursos económicos para pagar la instalación y consumo del mismo, utilizan candelas y candiles durante la noche para iluminar el hogar.

El alumbrado público consiste en la iluminación de las vías públicas, aceras, y demás espacios libres de circulación que no se encuentran a cargo de alguna persona de derecho privado, está conformado por 250 postes de concreto con su respectiva lámpara, en funcionamiento, cubre 80.00 % de las calles, según información proporcionada por la municipalidad de San Antonio La Paz.

#### **2.2.6 Sistema de recolección y tratamiento de desechos solidos**

La Municipalidad de San Antonio La Paz provee los servicios de limpieza de calles, callejones y plaza de la comunidad, contrata fijamente a cinco empleadas municipales que

residen en el centro poblado, quienes cada semana recolectan los desechos sólidos de los sectores asignados, dos de estas personas realizan la limpieza de los centros educativos públicos. Existen dos proveedores del servicio de recolección de basura domiciliar, uno de ellos es la Municipalidad, el camión pasa el día jueves de cada semana para la recolección de los residuos y hace un cobro mensual de Q. 25.00; el otro proveedor es una empresa privada, que pasa semanalmente a los hogares, el día miércoles y el cobro mensual es de Q. 30.00.

De acuerdo a los resultados obtenidos de los 372 hogares encuestados, 188 hogares cuentan con extracción de basura y 184 hogares carecen del servicio, por lo que se puede inferir que existe una brecha amplia por cubrir con dicho servicio, para evitar la propagación de basureros clandestinos en terrenos baldíos, el depósito de basura en ríos y quebradas y de esta manera mitigar contaminación ambiental. Dentro de la comunidad no se cuenta con un sistema de tratamiento de desechos sólidos, por lo que los hogares deciden quemar la basura en los patios de las casa o bien en terrenos baldíos.

## **2.3 ENTIDADES DE APOYO**

En este apartado se describen las entidades que apoyan al desarrollo económicosocial de los pobladores de la aldea Santo Domingo Los Ocotes; es de vital importancia el aporte de diversas instituciones que contribuyan a cubrir un porcentaje de todas necesidades básicas de la población, las organizaciones trabajan por el bien común en diferentes áreas, no solo apoyan económicamente en infraestructura, sino también en capacitaciones y asistencia técnica, las entidades de apoyo pueden ser estatales, privadas e internacionales.

### **2.3.1 Estatales**

Son entidades que ejecutan proyectos y actividades en beneficio de la población sin fines de lucro bajo el servicio público. Santo Domingo Los Ocotes por ser parte del área rural no cuenta con dependencias estatales dentro de su territorio, pero sí obtiene el apoyo cuando se requiere, las entidades que apoyan a la Aldea son las siguientes.

### **2.3.1.1 Delegación del Ministerio de Desarrollo Social -MIDES-**

Tienen como función administrar los programas sociales destinados a los sectores con pobreza y pobreza extrema; uno de los programas que se llevó a cabo a finales del año 2020 fue la entrega del bono familia, con el apoyo de la empresa eléctrica -ENERGUATE- a los hogares afectados económicamente por la pandemia de COVID-19. Los hogares debían cumplir con el consumo de energía menor a 200 kWh, el beneficio económico fue de Q. 1,000.00 durante dos meses y el tercer mes la cantidad de Q. 250.00. Según la encuesta realizada en la Aldea a 372 hogares durante la investigación en el año 2021, se determinó que 261 hogares fueron beneficiados con el programa.

### **2.3.1.2 Agencia Municipal de Extensión Rural del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-**

El objetivo de la delegación del -MAGA- es contribuir al desarrollo de las actividades agrícolas, pecuarias y forestales por medio de asistencia técnica. La delegación no ha tenido mayor participación en este tipo de actividades dentro del centro poblado, solo se ha hecho presente a través de programas de entrega de alimentos a familias de escasos recursos y durante la pandemia del COVID-19.

### **2.3.1.3 Ministerio de Gobernación**

Para garantizar la seguridad civil de la población, la comisaria 53-33 de la policía nacional civil ubicada en el casco urbano en la calle principal, Barrio el centro frente a la Municipalidad de San Antonio La Paz, tiene participación y apoyo en la aldea Santo Domingo Los Ocotes, durante todo el año, realizando operativos y supervisiones cuando la población lo requiere, su objetivo es proteger el patrimonio de las personas y resguardar el orden público, ante acontecimientos delictivos que pueden ocurrir en diferentes actividades comerciales o eventos públicos.

### **2.3.1.4 Juzgado de paz**

Brinda apoyo a los pobladores en casos leves, es responsable de juzgar faltas contra personas, la propiedad y otros delitos considerados de menor gravedad ocurridos en el centro poblado.

### **2.3.1.5 Dirección Departamental de Educación -DIDEDUC-**

La supervisión se encuentra en el casco urbano del municipio de San Antonio la Paz, la persona delegada se encarga de planificar, dirigir y controlar las acciones educativas en función de las necesidades educativas de la aldea Santo Domingo Los Ocotes, con el objetivo de mejorar la calidad y ampliar la cobertura de los servicios de educación pública, de los niveles de preprimaria, primaria y básicos. Por medio de la supervisión se hace entrega de útiles escolares y entrega de alimentos.

### **2.3.1.6 Ministerio de Salud Pública y Asistencia social**

El puesto de Salud está ubicado en el sector La joya, frente a la iglesia católica de la Aldea, brinda a toda la población los servicios de: prevención de enfermedades respiratorias e intestinales, recuperación y vigilancia epidemiológica, atención prenatal, planificación familiar, monitoreo del crecimiento y peso de los niños entre otros servicios.

### **2.3.1.7 Coordinación Nacional de Alfabetización -CONALFA-**

Se dedica a velar por la educación de las personas mayores de edad. El programa se lleva a cabo de manera gratuita, con el objetivo de brindar conocimientos básicos de lectura y escritura. La comisión asignada para el centro poblado no cuenta con las instalaciones para impartir las clases, por lo que las llevan a cabo en casa de alguna de las personas que participan en el programa de alfabetización.

### **2.3.1.8 Bomberos municipales**

Son conocidos como bomberos voluntarios y municipales, cuentan con una cede en la cabecera municipal de San Antonio La Paz, son de servicio público y atienden las emergencias que surgen en la Aldea, apoyan a la población con capacitaciones sobre prevención de accidentes automovilísticos, así como accionar a combatir incendios forestales, auxiliar personas, y durante los últimos meses apoyan al servicio de salud, compartiendo información a la población sobre cómo prevenir el contagio del COVID-19.

### **2.3.1.9 Oficina del adulto mayor**

Por medio de esta oficina en coordinación con la municipalidad de San Antonio La Paz, las personas en edad adulta obtienen mensualmente apoyo económico, garantizándoles la efectiva atención para cubrir sus necesidades básicas, actualmente 54 personas del total de la población de la Aldea cuentan con este beneficio.

#### **2.3.1.10 Oficina municipal de la mujer -OMM-**

Tiene como objetivo brindar capacitaciones a mujeres del centro poblado para que puedan desempeñarse en diferentes actividades. Con el apoyo del Instituto Técnico de Capacitación y Productividad –INTECAP- se brindan capacitaciones en costura, repostería, cultoras de belleza y manualidades.

#### **2.3.2 Privadas**

Se caracterizan por realizar actividades con fines de lucro, pero con proyecciones sociales; tienen conexión con el territorio, ya sea por brindar empleo a la población, o por ser prestadores de servicios, en su mayoría trabajan bajo la coordinación y supervisión de las entidades estatales para garantizar a la población el buen desarrollo y eficiencia de sus proyectos, las entidades que tienen participación activa en la Aldea son las siguientes.

##### **2.3.2.1 Cooperativa de ahorro y crédito integral Guayacán, R. L.**

Brinda servicios financieros de ahorro y crédito a los pobladores de Santo Domingo Los Ocotes, para que puedan emprender negocios, construir viviendas y adquirir bienes muebles, cabe mencionar que no cuenta con servicio de caja rural dentro de la Aldea, pero mantienen contacto directo a través de visitas en los hogares de los asociados. Ofrecen apoyo en actividades sociales festivas del 15 de septiembre y la fiesta patronal.

##### **2.3.2.2 Instituto Técnico de Capacitación y Productividad-INTECAP-**

A través de la coordinación de la oficina de la mujer de la Municipalidad de San Antonio La Paz, el Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP- brinda talleres y cursos a mujeres de la Aldea, en las especialidades de cultoras de belleza, repostería, costura y manualidades. Las capacitaciones no tienen costo alguno para los participantes, ya que el principal objetivo es brindar aprendizaje técnico para que puedan emprender su propio negocio.

#### **2.3.3 Internacionales**

Entidades establecidas en el extranjero las cuales prestan ayuda social a un país determinado, a través de diversos programas enfocados a un grupo y territorio específico. Durante la investigación de campo no se encontraron entidades de apoyo internacionales dentro del centro poblado.

## **CAPITULO III**

### **ÁMBITO PRODUCTIVO DEL CENTRO POBLADO**

El presente capítulo comprende la descripción del ámbito productivo de la aldea Santo Domingo Los Ocotes en el cual se describen los factores de la producción, las actividades productivas y las entidades de apoyo.

#### **3.1 FACTORES DE LA PRODUCCIÓN**

Según la definición de la Universidad de San Carlos de Guatemala -USAC- (2009), “Son los elementos que permiten la transformación de los recursos productivos, permiten la producción de bienes y servicios destinados a la satisfacción de necesidades del hombre” (p. 9). Se caracterizan los factores de la producción tierra, trabajo, capital y organización empresarial de la Aldea.

##### **3.1.1 Recursos naturales**

Los recursos naturales permanecen a disposición y utilización de los habitantes del centro poblado, depende de ellos que se conserven o se vuelvan escasos. Durante investigación de trabajo de campo, se observó que uno de los factores de mayor importancia en la economía de la población es la tierra, de acuerdo al uso y acceso que se tengan sobre ella en las diferentes actividades productivas.

##### **3.1.1.1 Recursos hídricos**

La fuente determinante para la supervivencia del ser humano y su entorno es el recurso hídrico. La principal fuente de agua es el río La Vega que recorre su caudal por el sur del territorio de la Aldea, el principal uso se le da en la actividad agrícola para el riego de las plantaciones de sandía, banano, limón y mango, entre otros. En la temporada de invierno el río aumenta su caudal, sin embargo, el resto del año disminuye considerablemente a consecuencias de las altas temperaturas en época de verano.

##### **3.1.1.2 Recursos forestales**

En la Aldea existen dos tipos de bosques: en la parte alta se encuentran los coníferos y en la parte baja el bosque de matorral o monte bajo. La ampliación de la frontera agrícola es un factor determinante en el mantenimiento y subsistencia de los bosques, ya que muchas familias en la comunidad tienen la finalidad de percibir más ingresos derivados de

la agricultura talan inmoderadamente los bosques para poder expandir sus cultivos. Otra razón por la que se talan árboles, es la extracción de leña para la venta, con el fin de generar ingresos a sus familias.

### **3.1.1.3 Flora**

La Aldea posee diversidad de cultivos de los cuales se puede mencionar, flor de izote, banano, sandía; así también un alto potencial de árboles frutales fundamentalmente de limón mandarina, limón real, mango, nance, guanaba, guayaba, tamarindo, níspero, anona, marañón y aguacate. Durante la investigación se determinó que en la mayoría de los hogares utilizan estos cultivos dentro de su alimentación básica diaria.

### **3.1.1.4 Fauna**

En la Aldea se pueden observar una gran diversidad de aves entre las cuales se pueden mencionar, codornicez, chorchas, cantadoras, tortolitas, torobojos, chachas, pericas, siguamontas, sinzontes y pijuyes; dentro de los mamíferos están, el venado de cola blanca, gatos de monte, vacas, tacuazines y armados; dentro de los reptiles se encuentran las serpientes e iguanas. Los problemas que aquejan los seres vivos que habitan en éste ecosistema, son la depredación entre especies y los factores climáticos afectan su preservación. De continuar con la depredación de los animales se pronostica que a corto y mediano plazo se hayan extinguido la mayor cantidad de especies animales como el venado de cola blanca.

### **3.1.1.5 Suelo**

El suelo de la aldea Santo Domingo Los Ocotes, está catalogado como tierra exclusiva para fines de uso o explotación forestal, de topografía muy fuerte y quebrada con pendiente inclinada. Incluye suelos muy poco profundos de textura deficiente, con serios problemas de erosión y drenaje, no aptos para todo tipo de cultivo, no obstante, puede considerarse algún tipo de cultivo perenne.

A pesar de lo mencionado, los pobladores del lugar optan por utilizar estos suelos como fuente para cultivo, derivado de la necesidad que existe por atender en su mayoría el abastecimiento de artículos básicos para la subsistencia alimentaria familiar, a la vez la utilización de productos químicos para forzar el aprovechamiento del mismo hace que se

deteriore de forma acelerada, si bien es cierto, que es necesario estimular de manera artificial este recurso, también es importante hacer ver el impacto negativo que tienen los suelos como consecuencia de esta práctica.

### 3.1.1.6 Estructura agraria

La tierra constituye un factor importante para la explotación de las actividades agrícolas y pecuarias de la Aldea. Se describirá la forma de tenencia, el uso y potencialidad de la tierra.

- **Tenencia de la tierra**

En Guatemala, según el Instituto Nacional de Estadística -INE- existen diferentes formas o clasificación de ocupación o posesión de la tierra, entre las que se pueden mencionar propia, arrendada, comunal, municipal, colonato, en usufructo, mixta, ocupada y otras. En el cuadro 5, se muestra las formas de la tenencia de la tierra en la Aldea.

**Cuadro 5**  
*Aldea Santo Domingo Los Ocotes*  
*Municipio de San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso*  
*Formas de tenencia de la tierra*  
*Años 1979, 2003 y 2021*

Tenencia de la Tierra	Censo 1979		Censo 2003		Investigación EPS 2021	
	Superficie Mz	%	Superficie Mz	%	Superficie Mz	%
Propia	13,228.94	96.33	6,589.95	98.59	166.25	95.00
Arrendada	437.39	3.18	72.78	1.09	8.75	5.00
Comunal	0	0	0	0	0	0
Municipal	0	0	0	0	0	0
Colonato	2.67	0.02	1	0.02	0	0
Usufructo	0	0	10.18	0.15	0	0
Mixta	0	0	0	0	0	0
Ocupada	59.2	0.43	0	0	0	0
Otra	4.84	0.04	10.33	0.15	0	0
<b>Total</b>	<b>13,733.04</b>	<b>100</b>	<b>6,684.24</b>	<b>100</b>	<b>175.00</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979, IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2021.

Como se observa en el cuadro 5, la comparación de los datos del III Censo Agropecuario Nacional de 1979, IV Censo Agropecuario Nacional de 2003 del municipio de San Antonio La Paz la tenencia de tierra propia aumentó 2.23% de manera positiva, con esto se evidencia que las personas tienen mayor acceso a tierras para construir su

vivienda o bien darle uso agrícola o pecuario. La tierra arrendada tuvo un descenso de 2.09% esto debido al incremento de la tenencia propia.

Durante la investigación en la Aldea en el año 2021 no se encontró registro de tenencia de tierras de años anteriores. De acuerdo a la encuesta realizada a 372 hogares se registró un total de 175 manzanas de tierra en donde 95% de la tenencia es propia mientras que 5% es arrendada, comparados los datos a nivel Municipio se puede inferir que el incremento en el porcentaje de posesión de la tierra arrendada se da por la falta de tierras propias que sean aptas para llevar a cabo la actividad agrícola.

- **Concentración de la tierra**

Se refiere al mecanismo de concentrar diferentes extensiones de tierra, se toma en consideración el tamaño y se determina por la relación existente entre el número de propietarios y la superficie del terreno que posee en su conjunto, de acuerdo a su categoría.

A continuación, en la tabla 6 se muestra la clasificación de las fincas de acuerdo a su tipo de unidades productivas.

**Tabla 6**  
*Aldea Santo Domingo Los Ocotes*  
*Municipio de San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso*  
*Clasificación de fincas por tipo de unidades productivas*  
*Año 2021*

<b>Estrato</b>	<b>Tamaño de fincas</b>	<b>Extensión</b>
I	Microfinca	De 0 a menos de 1 manzana
II	Subfamiliar	De 1 a menos de 10 manzanas
III	Familiar	De 10 a 64 manzanas
IV	Multifamiliares medianas	De 1 caballería a 10 caballerías
V	Multifamiliares grandes	Más de 10 caballerías

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979, IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2021.

Se observa en la tabla 6 la clasificación por tipo de unidades que serán tomadas en cuenta para poder determinar la cantidad de fincas por estrato de acuerdo a la superficie en manzanas.

A continuación se detalla en el cuadro 6 la concentración de la tierra por tamaño de finca.

**Cuadro 6**  
*Aldea Santo Domingo Los Ocotes*  
*Municipio de San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso*  
*Concentración de la tierra por tamaño de finca*  
*Años 1979, 2003 y 2021*

Tamaño de fincas	Fincas		Superficie en manzanas	
	Cantidad	%	Cantidad	%
Microfincas	156	17.18	74.38	0.54
Subfamiliares	548	60.35	1,717.05	12.5
Familiares	140	15.42	3,338.97	24.32
Multifamiliares medianas	64	7.05	8,602.64	62.64
<b>Total censo 1979</b>	<b>908</b>	<b>100</b>	<b>13,733.04</b>	<b>100</b>
Subfamiliares	1,491	91.7	2,501.13	29.33
Familiares	106	6.52	2,475.88	29.04
Multifamiliares medianas	29	1.78	3,550.04	41.63
<b>Total censo 2003</b>	<b>1,626</b>	<b>100</b>	<b>8,527.05</b>	<b>100</b>
Microfincas	167	80.29	102	58.29
Subfamiliares	41	19.71	73	41.71
<b>Total investigación EPS 2021</b>	<b>208</b>	<b>100</b>	<b>175</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979, IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, 2021.

Se puede observar en el cuadro 6 los censos agropecuarios a nivel Municipio de los años 1979 y 2003, sin embargo no se cuenta con registro de microfincas para el año 2003. En comparación entre ambos censos las fincas subfamiliares tuvieron un incremento de 31.35%. Durante la investigación en la Aldea no se encontró registro de la concentración de la tierra por tamaño de finca de años anteriores y de fincas grandes y multifamiliares medianas.

De acuerdo a la encuesta realizada se registraron 208 fincas en donde 80.29% son microfincas y 19.71% subfamiliares, con estos datos se puede inferir que debido a la sucesión por herencia o la compra de terrenos las extensiones de tierra en la Aldea son cada vez más pequeñas.

- **Coefficiente de Gini -CG-**

Mediante este instrumento se determina el grado de concentración de la tierra. Indica el coeficiente del área comprendido entre la curva de Lorenz y la recta de equidistribución. El rango de variación del coeficiente de Gini -CG- se localiza entre cero a uno. Cuando más se aproxima a la unidad mayor será el grado de concentración de este recurso natural como se detalla en la tabla 7.

**Tabla 7**  
*Aldea Santo Domingo Los Ocotes,*  
*Municipio de San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso*  
*Niveles de concentración de la tierra según coeficiente del índice*  
*Año 2021*

Coeficiente del índice	Nivel de concentración
0.0000 a 0.1999	Concentración muy baja
0.2000 a 0.3999	Concentración baja
0.4000 a 0.5999	Concentración media
0.6000 a 0.7999	Concentración alta
0.8000 a 1.0000	Concentración muy alta.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2021.

Los rangos de variación de -CG- que se observan en la tabla 7, se utilizan para medir el grado de concentración de la tierra, para la aplicación se toma en cuenta la cantidad de fincas y la superficie que éstas ocupan, según los datos obtenidos en el III Censo agropecuario de 1979, IV Censo 2003 e investigación de campo en el año 2021. A continuación se realiza el cálculo de coeficiente de Gini para determinar el grado de concentración de la tierra.

$$\text{Formula: CG} = \frac{\text{Sum } X_i (Y_{i+1}) - \text{Sum } Y_i (X_{i+1})}{100} /100$$

$$\text{CG 1979} = \frac{12,414.77 - 4,988.93}{100} /100$$

$$\text{CG 1979} = \frac{7,425.84}{100} /100$$

$$\text{Año CG 1979} = 74.258385 /100 = \mathbf{0.7426}$$

$$\text{CG 2003} = \frac{15,174.53 - 8,717.79}{100} /100$$

$$\text{CG 2003} = \frac{6,456.74}{100} /100$$

$$\text{Año CG 2003} = 64.567364 /100 = \mathbf{0.5457}$$

$$\text{CG} = \frac{8,029.00 - 5,829.00}{100} /100$$

$$\text{CG} = \frac{2,200.00}{100} /100$$

$$\text{Año CG 2021} = 22 /100 = \mathbf{0.2200}$$

La concentración de la tierra se analiza por la cantidad de fincas y superficie en manzanas, los datos se presentan en el cuadro 7.

**Cuadro 7**  
*Aldea Santo Domingo Los Ocotes,*  
*Municipio de San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso*  
*Cálculo de coeficiente de Gini*  
*Años 1979, 2003 y 2021*

<b>Censo Agropecuario 1979</b>								
<b>Tamaño</b>	<b>Fincas</b>		<b>Superficie(manzana)</b>		<b>Acumulación porcentual</b>		<b>Producto</b>	
	<b>Cantidad</b>	<b>%</b>	<b>Cantidad</b>	<b>%</b>	<b>Fincas Xi</b>	<b>SuperficieYi</b>	<b>Xi(Y<sub>i+1</sub>)</b>	<b>Yi(X<sub>i+1</sub>)</b>
Microfincas	156	17.18	74.78	0.54	17.18	0.54	0.00	0.00
Subfamiliares	548	60.35	1,717.05	12.50	77.53	13.04	224.03	41.87
Familiares	140	15.42	3,338.97	24.31	92.95	37.35	2,895.75	1,212.07
Multifamiliares medianas	64	7.05	8,602.64	62.64	100.00	100.00	9,295.00	3,735.00
<b>Totales</b>	<b>908</b>	<b>100.00</b>	<b>13,733.44</b>	<b>100.00</b>	-	-	<b>12,414.77</b>	<b>4,988.93</b>
<b>Censo Agropecuario 2003</b>								
<b>Tamaño</b>	<b>Fincas</b>		<b>Superficie(manzana)</b>		<b>Acumulación porcentual</b>		<b>Producto</b>	
	<b>Cantidad</b>	<b>%</b>	<b>Cantidad</b>	<b>%</b>	<b>Fincas Xi</b>	<b>SuperficieYi</b>	<b>Xi(Y<sub>i+1</sub>)</b>	<b>Yi(X<sub>i+1</sub>)</b>
Microfincas	0	0.00	0.00	0.00	-	-	0.00	0.00
Subfamiliares	1,491	91.70	2,501.13	29.33	91.70	29.33	-	-
Familiares	106	6.52	2,475.88	29.04	98.22	58.37	5,352.53	2,880.79
Multifamiliares medianas	29	1.78	3,550.04	41.63	100.00	100.00	9,822.00	5,837.00
<b>Totales</b>	<b>1,626</b>	<b>100.00</b>	<b>8,527.05</b>	<b>100.00%</b>	-	-	<b>15,174.53</b>	<b>8,717.79</b>
<b>Investigación EPS 2021</b>								
<b>Tamaño</b>	<b>Fincas</b>		<b>Superficie(manzana)</b>		<b>Acumulación porcentual</b>		<b>Producto</b>	
	<b>Cantidad</b>	<b>%</b>	<b>Cantidad</b>	<b>%</b>	<b>Fincas Xi</b>	<b>SuperficieYi</b>	<b>Xi(Y<sub>i+1</sub>)</b>	<b>Yi(X<sub>i+1</sub>)</b>
Microfincas	167	80.29	102.00	58.29	80.29	58.29	0.00	0.00
Subfamiliares	41	19.71	73.00	41.71	100.00	100.00	8,029.00	5,829.00
Familiares	0	0.00	0.00	0.00	-	-	-	-
Multifamiliares medianas	0	0.00	0.00	0.00	-	-	-	-
<b>Totales</b>	<b>208</b>	<b>100.00</b>	<b>175.00</b>	<b>100.00</b>	-	-	<b>8,029.00</b>	<b>5,829.00</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979, IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, 2021.

A continuación, se presenta la tabla 8, el resumen del cálculo de la concentración de la tierra utilizando el coeficiente de Gini.

**Tabla 8**  
*Aldea Santo Domingo Los Ocotes,*  
*Municipio de San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso*  
*Resumen del cálculo de coeficiente de Gini*  
*Años 1979, 2003 y 2021*

<b>Año</b>	<b>Coefficiente</b>	<b>Nivel de concentración</b>
1979	0.7426	Alto
2013	0.6457	Alto
2021	0.2200	Bajo

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2021.

En la tabla 8 se puede observar que de acuerdo a los datos del censo realizado en el año 1979, el coeficiente de Gini presenta un nivel alto de concentración de la tierra en 0.7426, en el año 2013 un nivel de concentración alto con 0.6457, lo que indica que la concentración de la tierra sigue en pocas personas.

En la investigación realizada en la Aldea, se logró determinar que el coeficiente presenta un nivel de concentración de la tierra baja de 0.2200 esto se debe a que la comparación se realizó tomando en cuenta únicamente la cantidad de microfincas y fincas subfamiliares. Con estos datos se puede inferir que la mayor cantidad de superficie se concentra en las microfincas, disminuyendo así la desigualdad de tierras. Este fenómeno se da por la sucesión de compra o herencia de terrenos con extensiones menor a una manzana, lo que dificulta que las familias cuenten cada vez con menos tierras para llevar a cabo la actividad agrícola y pecuaria.

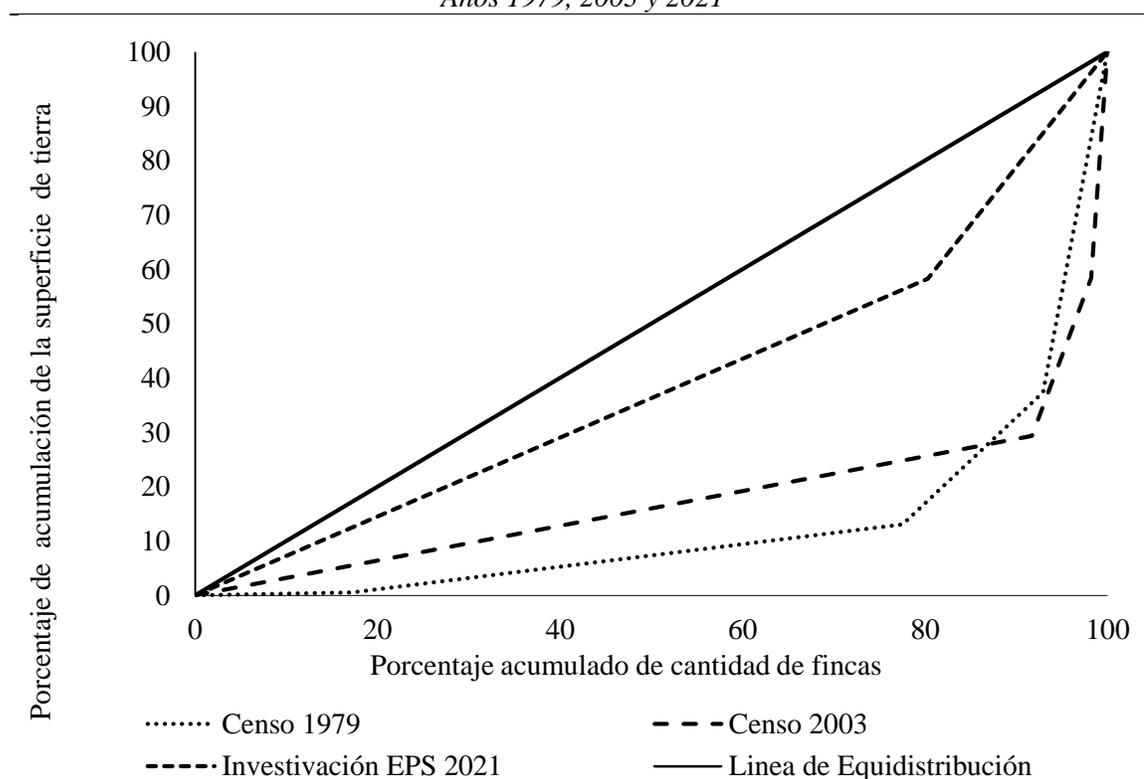
Las pequeñas extensiones de terreno en muchas familias afecta el medio ambiente, debido a que explotan con mayor intensidad los suelos para el cultivo de maíz y frijol. No se tiene la oportunidad de rotar cultivos o dejar descansar la tierra durante al menos un año, esto provoca la pérdida de fertilidad de los suelos.

- **Curva de Lorenz**

En el análisis de la estructura agraria, la curva de Lorenz es un instrumento que mide la desigualdad relativa de la concentración de la tierra. Evidencia gráficamente la distribución real de la tierra en la Aldea.

La relación entre la línea de equidistribución, que representa el escenario ideal de la repartición equitativa de la tierra, así como las curvas de concentración de los recursos en los años 1979 y 2003 según los datos obtenidos en los censos agropecuarios e investigación 2021. A continuación, se muestra la curva de Lorenz.

**Gráfica 3**  
*Aldea Santo Domingo Los Ocotes,*  
*Municipio de San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso*  
*Curva de Lorenz, concentración de la tierra*  
*Años 1979, 2003 y 2021*



Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979, IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, 2021.

La gráfica 3 muestra que en el año 1979, la concentración de la tierra se alejó de la línea de equidistribución, porque 62.64% se encontraba en fincas multifamiliares medianas, tan solo 0.54 para microfincas; para el año 2003 la curva se acerca a la línea debido a que la multifamiliar mediana disminuye a 41.73% y las subfamiliares y familiares se mantiene en porcentajes similares.

De acuerdo a la investigación en la Aldea la concentración de la tierra se acercó a la línea de equidistribución, debido a que solo se cuenta con información de la cantidad de tierra que poseen 208 fincas, en donde 80.29% son microfincas y 19.71% fincas subfamiliares. Estos datos demuestran que como consecuencia de la distribución de la superficie en las microfincas se manifiesta el minifundio con extensiones reducidas a menos de una manzana de tierra que dificulta la explotación productiva agrícola y pecuaria.

Las extensiones reducidas de terreno también se transforman en debilidades, que vinculadas a la explotación de los suelos en actividades agrícolas y pecuarias provoca problemas de avance de la frontera agrícola, la deforestación, uso excesivo de las fuentes hídricas y la pérdida de flora y fauna con la que cuenta la Aldea. Es importante mencionar que los terrenos con los que dispone gran parte de las familias, son laderas con suelos poco fértiles y con difícil acceso a ellos para poder cultivar. Las tierras aptas para llevar a cabo la actividad agrícola y pecuaria se concentra en unas pocas familias de la comunidad.

- **Uso actual y potencial de la tierra**

Se puede entender por uso que se le asigna a un área o porción de la tierra de la Aldea, que en su mayoría es utilizada en actividades agrícolas, los cultivos principales son maíz y frijol los cuales se cosechan por temporadas. Se puede mencionar que en menor cantidad se cultiva café, sandía, ayote, banano, entre otros. En el cuadro 8, se muestra el uso actual y potencial de la tierra por manzana.

**Cuadro 8**  
*Aldea Santo Domingo Los Ocotes*  
*Municipio de San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso*  
*Uso actual y potencial de la tierra*  
*Años 1979, 2003 y 2021*

Uso de la tierra	Censo 1979		Censo 2003		Investigación EPS 2021	
	Superficie Mz.	%	Superficie Mz.	%	Superficie Mz.	%
Cultivos agrícolas	2,786.40	30.75	3,453.58	40.50	175.00	37.96
Pastos	0	0	1,689.61	19.82	50.15	10.88
Bosques	6,273.61	69.25	2,730.43	32.02	120.43	26.12
Otros cultivos	0	0	653.43	7.66	115.49	25.05
<b>Total</b>	<b>9,060.01</b>	<b>100.00</b>	<b>8,527.05</b>	<b>100.00</b>	<b>461.07</b>	<b>100.00</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2021.

Como se observa en el cuadro 8, los censos agropecuarios de los años 1979 y 2003 a nivel Municipio y haciendo comparación del uso de la tierra entre ambos censos los cultivos agrícolas tuvieron un incremento de 9.75%, mientras tanto la cobertura forestal disminuyó significativamente 37.23% esto debido al incremento del uso de la tierra en actividades agrícolas y pecuarias. En la investigación realizada en la Aldea se logró registrar una superficie en manzanas de 461.07, en donde los cultivos agrícolas representan el 37.96% de la totalidad del uso de la tierra, seguidamente por 26.12% de bosques y 25.05% de otros cultivos agrícolas permanentes como la flor de izote, mango y el aguacate.

### 3.1.2 Trabajo

“Es el esfuerzo humano aplicado al proceso productivo. El esfuerzo puede ser tanto físico como mental” (USAC, 2009, p. 10). El trabajo está esencialmente relacionado con la construcción, uso de herramientas, la técnica, la tecnología, o que se dediquen a cualquier actividad agrícola, pecuaria o artesanal que sea remunerada.

#### 3.1.2.1 Población económicamente activa -PEA-

“Conjunto de personas que durante el periodo en referencia censal ejercieron una ocupación o la buscaban activamente. La -PEA- la integran los ocupados que actualmente tienen trabajo, y los desocupados, que buscan trabajo por primera vez o que ya han trabajado” (USAC, 2009, p. 33).

En la actualidad derivado a los altos precios en los productos básicos para la alimentación de los integrantes del hogar, la edad en que los niños inician a trabajar principalmente en la agricultura es de siete años, esto amplía la brecha para el cálculo de la población económicamente activa. Se presenta el cuadro 9 sobre la -PEA-.

**Cuadro 9**  
*Aldea Santo Domingo Los Ocotes*  
*Municipio de San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso*  
*Población económicamente activa-PEA-*  
*Año 2021*

Concepto	Investigación EPS 2021	
	Habitantes	%
Población ocupada	519	93.68
Población desocupada	35	6.32
<b>Totales</b>	<b>554</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2021.

En el cuadro 9 se observan los resultados obtenidos de la encuestada realizada a los integrantes de 372 hogares, en donde la -PEA- registra un alto índice de población ocupada -PO- de 93.68% en la diferentes actividades productivas llevadas a cabo dentro y fuera del centro poblado. La -PO- en la Aldea se clasifica en población plenamente ocupada quienes obtienen oportunidades de empleo fuera de la Aldea en empresas industriales y agroindustriales. Mientras tanto la población con subempleo visible y subempleo invisible, son trabajos informales en las actividades agrícolas, pecuarias y artesanales, el nivel de ingresos en esta clasificación no cubre las necesidades básicas.

La tasa de desempleo representa 6.32%, por lo que es desfavorable para la población de la Aldea, sin embargo en la alta tasa de -PO- se esconde la población con subempleo visible e invisible quienes obtienen ingresos muy bajos que apenas logan cubrir los gastos de la canasta básica alimentaria. El incremento en la tasa de población de la Aldea tiene como consecuencia el alto grado de oferta laboral con mano de obra calificada y no calificada, todo se dificulta al no existir fuentes de trabajo que permitan obtener pleno empleo y establecer un punto de equilibrio igualitario entre la oferta y la demanda laboral.

### 3.1.2.2 PEA por actividad productiva

Se refiere a la población que se dedica a las diferentes actividades productivas de la Aldea, las cuales se listan en el cuadro 10 para su análisis correspondiente.

**Cuadro 10**  
*Aldea Santo Domingo Los Ocotes*  
*Municipio de San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso*  
*Población económicamente activa por actividad productiva*  
*Año 2021*

Actividad productiva	Investigación EPS 2021	
	Personas	%
Comercio y servicios	278	53.56
Industrial / agroindustrial	124	23.89
Agrícola	103	19.85
Artesanal	8	1.54
Pecuaria	6	1.16
<b>Total</b>	<b>519</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo de población y VI Censo de habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2021.

En el cuadro 10 se puede observar la -PEA- por actividad productiva para el año 2021. A través de la encuesta realizada a 372 hogares de la Aldea se determinó que de los

519 habitantes registrados el 53.56% laboran en la actividad de comercio y servicios, seguidamente por 23.89% la actividad industrial y/o agroindustrial, el alto porcentaje de participación de estas actividades se debe a los avances tecnológicos y la alta demanda de productos industriales y alimenticios como también al incremento de servicios privados. La actividad agrícola emplea únicamente el 19.85% esto debe a que la ocupación es solo por temporadas de siembra y cosecha de los cultivos, la actividad artesanal y pecuaria empiezan a crecer y generar empleo en la comunidad.

### **3.1.2.3 Trabajo migratorio**

Fenómeno que afecta a la Aldea como resultado de la falta de oportunidades laborales, de inversión pública, privada y por aumento de la tasa de población; por lo que, las personas se trasladan a otros municipios, departamentos o países en busca de ocupación y empleo. De acuerdo con los datos obtenidos de la población encuestada de la Aldea se puede inferir que 211 personas que representa 41% del total de la -PO- migran hacia otros lugares para trabajar en las actividades industriales de comercio y de servicios.

- **Migración al área urbana**

La migración del área rural al área urbana se lleva a cabo constantemente por escasez de trabajo, las personas utilizan la Aldea como dormitorio, por tal razón las personas se dirigen a una área donde tendrán mayor oportunidad de empleo, en la encuesta realizada a 372 hogares de la Aldea se determinó que 199 personas viajan hacia la ciudad capital, Sanarate y la cabecera departamental en donde tienen ocupación en la industria, agroindustria, comercio y servicios.

- **Migración internacional**

Es salida de una persona de la Aldea para dirigirse a otro destino fuera del país. Las causas internas que generan este movimiento migratorio son en forma predominante la escasa oferta de trabajo y la pobreza que afecta la población, y se agudiza por la falta de tierras agrícolas. En la encuesta realizada a los 372 hogares se registraron 12 personas quienes emigraron de manera permanente a Estados Unidos de Norte América y España con el propósito de apoyar con remesas a los hogares, para mejorar la calidad de vida de sus familias.

### **3.1.3 Capital**

Es el tercer factor utilizado para la producción. “El capital lo constituyen los bienes duraderos que produce una sociedad para producir otros bienes, tales como: máquinas, carreteras, fábricas, equipos e instalaciones” (USAC, 2009, p. 9).

#### **3.1.3.1 Infraestructura productiva**

Corresponde a los medios que utiliza la comunidad para hacer funcionar y fortalecer la actividades productivas. En la Aldea la infraestructura productiva opera principalmente con las vías de acceso, telecomunicaciones y electricidad.

- **Vías de acceso**

Constituye la infraestructura principal para una eficiente movilidad, tanto para los habitantes como para los comerciantes, la mejora impulsa el desarrollo económico de la comunidad, representa un eje de soporte al comercio que son fuentes económicas importantes.

La Aldea cuenta con tres vías de acceso, una en el kilómetro 37 que se encuentra pavimentada, otra en el kilómetro 36.5 que se encuentra parcialmente pavimentada, ambas conectan al centro poblado con la Ruta CA-9 Jacobo Árbenz Guzmán respectivamente y la tercera al norte que comunica a la comunidad con Colonia Nuevo Santo Domingo.

Se determinó que las vías de acceso para las actividades artesanales, comerciales y de servicios, son adecuadas ya que en su mayoría esta pavimentado y facilitan la circulación de transporte, mientras que para las actividades agrícolas y pecuarias cuentan con carreteras inadecuadas de difícil acceso por ser de terracería esto dificulta el transporte de la producción.

- **Telecomunicaciones y electricidad**

Se identificó que las actividades productivas en la Aldea tienen acceso a medios de comunicación como la telefonía, televisión e internet que es brindado por las empresas Tigo y Claro, los servicios son limitados ya que no existe cobertura de internet residencial en todos los sectores del centro poblado. Para las operaciones de las actividades artesanales, comerciales y de servicios en la Aldea es indispensable la electricidad, pero no cuentan con

fuentes propias generadoras de energía como paneles solares, por lo que el servicio lo provee la empresa -DEORSA- de manera permanente.

### 3.1.4 Organización empresarial

Corresponde a un grupo de personas que trabajan de forma coordinada y concentrada para alcanzar sus metas sobre todo en materia económica. Las actividades pecuarias, artesanales, comerciales y de servicios que existen en la Aldea son efectuadas de forma empírica, esto implica que la organización sea informal, no existen herramientas administrativas como manuales o reglamentos que ayuden a los productores con la ejecución de tareas. Únicamente se identificó la asociación de mototaxis que agrupa a los propietarios de los mismos, cuyo objetivo es promover, ejercer y proteger sus intereses comunes.

## 3.1 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS Y CARACTERIZACIÓN

En el presente capítulo se describen las actividades productivas que existen en la aldea Santo Domingo Los Ocotes, las cuales contribuyen directamente con el crecimiento económico y desarrollo de la población, las principales actividades de acuerdo con la generación de empleo e ingresos económicos son agrícolas, comerciales y de servicios, por último, en menor escala la actividad artesanal y pecuaria. A continuación, en el cuadro 11 se presenta las actividades productivas.

**Cuadro 11**  
*Aldea Santo Domingo Los Ocotes*  
*Municipio de San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso*  
*Resumen de actividades productivas*  
*Año 2021*

Actividad	Generación de empleo				Valor de la producción	
	Jornales	%	Personas	%	Q.	%
Agrícola	519	19.16	103	33.44	1,069,280.00	57.47
Pecuaria	2190	80.84	6	1.95	352,500.00	18.94
Artesanal	0	0.00	8	2.60	438,800.00	23.58
Comercio y servicio	0	0.00	191	62.01	0	0
<b>Totales</b>	<b>2,709</b>	<b>100</b>	<b>308</b>	<b>100</b>	<b>1,860,580.00</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2021.

En el cuadro 11, se observa que la actividad de comercio y servicios es la que genera la mayor cantidad de empleos en la Aldea, de acuerdo con la investigación se determinó que se brinda empleo permanente a 191 personas. La actividad agrícola, brinda empleo

temporal a 103 personas durante la época de siembra, asistencia y cosecha, y representa 57.47% del volumen total de la producción. La actividad artesanal genera empleo a ocho personas y representa 23.58% del volumen total de la producción. Asimismo, la actividad pecuaria brinda empleo a 6 personas distribuidas en 2,190 jornales y 18.94% del volumen total de la producción en la Aldea.

### 3.2.1 Actividad agrícola

La agricultura en la Aldea representa un factor importante para la subsistencia de la población cuyo fin principal es el cultivo para consumo propio y en segundo plano para comercializar interna o externamente la producción. En este apartado se analiza la producción agrícola de acuerdo al tamaño de finca y el tipo de producto cultivado; con el objeto de determinar las condiciones de esta actividad se consideran los aspectos de extensión territorial, nivel tecnológico, volumen y valor de la producción y generación de empleo.

#### 3.2.1.1 Niveles tecnológicos

Es la comprobación del conocimiento que el agricultor posee para el desarrollo de la actividad productiva agrícola. La tabla 9 describe la categorización por el estrato finca, nivel tecnológico y tipo de producto de la actividad agrícola.

**Tabla 9**  
*Aldea Santo Domingo Los Ocotes,*  
*Municipio de San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso*  
*Producción agrícola*  
*Nivel tecnológico, según estrato finca y producto*  
*Año 2021*

<b>Producto / Estrato</b>	<b>Tecnología aplicada Nivel I / Microfincas</b>
Maíz, frijol, sandía, banano, limón, papaya, ayote, pepino, cebolla, limón mandarina y chiche	No se utilizan métodos de preservación de suelos, se utilizan semillas criollas, mejoradas y pilones, no se recibe asistencia técnica de proveedores, cultivo de invierno y riego, no cuentan con acceso a créditos, la mano de obra es familiar y la producción es para autoconsumo y para la venta.
<b>Producto / Estrato</b>	<b>Nivel I / Subfamiliares</b>
Maíz, frijol y café	No se utilizan métodos de preservación de suelos, la mano de obra es familiar, se utilizan semillas criollas, mejoradas y pilones, no se recibe asistencia técnica de proveedores, cultivo de invierno, no cuentan con acceso a créditos y la producción es para autoconsumo y para la venta.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2021.

Como se observa en la tabla 9 se describe el tipo de semilla utilizada para los cultivos; así también, las herramientas y métodos empleados; el uso de agroquímicos y fertilizantes; la asistencia técnica por parte de los proveedores para la aplicación adecuada y oportuna de agroquímicos y asistencia financiera.

En el centro poblado se cuenta con dos estratos de finca de acuerdo a la extensión de tierra, clasificados como microfinca y subfamiliar, sin embargo, el nivel tecnológico I es el que tiene lugar en ambos estratos debido a la nula utilización de métodos de preservación de suelos, los productores principalmente dependen de la época lluviosa para sus cultivos y pocos tienen la opción de riego por gravedad, no se cuenta con asistencia técnica de proveedores para el uso de agroquímico y fertilizantes.

En las microfincas y fincas subfamiliares no se tiene acceso a créditos y la semilla utilizada es criolla, una minoría utiliza semilla mejorada y pilones, la mano de obra utilizada es de tipo familiar. Dado que en la Aldea se carece de sistemas de riego por gravedad y aspersión, de preservación de suelos y uso de agroquímicos, la producción agrícola es vulnerable ante amenazas naturales, socionaturales y antrópicas que podrían causar daños o pérdidas en la producción.

### **3.2.1.2 Superficie, volumen y valor de la producción**

De acuerdo con datos obtenidos durante la investigación, los habitantes del centro poblado se dedican a la agricultura en donde generan fuentes de empleo, ingresos económicos y productos para el consumo. Se identificó dentro de los estratos de microfincas y subfamiliares amplia variedad de cultivos.

Entre los cultivos que tienen mayor representación en la Aldea está el frijol, maíz y la sandía. Los cultivos pueden ser permanentes, semipermanentes y temporales, se puede mencionar que uno de los productos agrícolas que podría tener un incremento con mejores prácticas e inversión es la sandía.

Sin embargo, no se descarta la importancia de productos como, bananos, papaya, ayote, pepino, cebolla, limón mandarina, chiche y el café, que en conjunto generan un valor y volumen significativo en la producción de la comunidad.

En el cuadro 12 se detallan los productos agrícolas identificados, las unidades productivas, la extensión de tierra cultivada en manzanas, el volumen total que alcanzan las producciones, el precio unitario y por último la producción total en valores monetarios.

**Cuadro 12**  
*Aldea Santo Domingo Los Ocotes*  
*Municipio de San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso*  
*Producción agrícola*  
*Extensión, volumen y valor de la producción.*  
*Año 2020*

<b>Estrato producto</b>	<b>Unidades productivas</b>	<b>Extensión en manzanas</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Volumen</b>	<b>Precio de venta Q.</b>	<b>Valor Q.</b>	<b>%</b>
<b>Microfincas</b>	<b>167</b>	<b>102.00</b>		<b>4,594.5</b>		<b>633,920.00</b>	<b>100.00</b>
Frijol	75	44.75	Quintal	1,074	400	429,600.00	67.77
Maíz	80	51.00	Quintal	1,224	130	159,120.00	25.10
Sandía	1	0.63	Unidad	2,000	10	20,000.00	3.15
Chiche	4	3.00	Quintal	75	150	11,250.00	1.77
Limón	1	0.19	Ciento	100	50	5,000.00	0.79
Pepino	1	0.06	Ciento	30	75	2,250.00	0.35
Cebolla	1	0.63	Ciento	20	100	2,000.00	0.32
Papaya	1	0.19	Ciento	1.5	600	900	0.14
Ayote	1	1.00	Quintal	10	80	800	0.13
Bananos	1	0.19	Ciento	10	50	500	0.08
<b>Subfamiliares</b>	<b>41</b>	<b>73.00</b>		<b>1,752</b>		<b>435,360.00</b>	<b>100.00</b>
Frijol	20	31.00	Quintal	744	400	297,600.00	68.36
Maíz	20	34.00	Quintal	816	130	106,080.00	24.37
Café	1	8.00	Quintal	192	165	31,680.00	7.28
<b>Total</b>	<b>208</b>	<b>175.00</b>		<b>6,346.5</b>	<b>-</b>	<b>1,069,280.00</b>	<b>-</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2021

En el cuadro 12, se detallan los resultados de las entrevistas realizadas a los productores agrícolas con mayor representación en la Aldea, lo cual se lograron identificar 208 unidades productivas, que durante la investigación expresaron haber cultivado un producto el año anterior, las unidades productivas están distribuidas en 167 micromincas y 41 fincas subfamiliares. Cabe mencionar que existen más microfincas, que durante la investigación no se lograron identificar sobre el tipo de producto y la cantidad que producen. Los principales productos en la Aldea por estrato son el maíz y frijol en microfincas y fincas subfamiliares. En las microfincas la producción de frijol representa 67.77% y maíz 25.10% del total de la producción. En las fincas subfamiliares la producción de frijol representa 68.36% y maíz 24.37% del total de la producción.

El crecimiento en la producción agrícola en la Aldea tiene un impacto negativo en el medio ambiente, por lo tanto se deben de incorporar prácticas que vayan encaminadas al uso racional y conservación de los recursos disponibles, se debe de iniciar con la restauración de la tierra, la rotación de cultivos e incorporación de tecnología agrícola.

### 3.2.2 Actividad pecuaria

Se centra en la crianza de ganado porcino, bovino, avícola y caprino. La producción de gallinas, patos y cerdos es destinada para autoconsumo familiar, dado el potencial alimenticio que posee. Una parte se comercializa en la localidad, de la cual obtienen otros ingresos, adicionalmente se benefician del abono orgánico que utilizan para la agricultura.

A continuación, se analizan las características tecnológicas de la producción por tamaño de finca y producto.

#### 3.2.2.1 Características tecnológicas

Es el conjunto de conocimientos técnicos, capacidades y recursos necesarios que permiten medir el grado de desarrollo de una actividad económica con un fin determinado, por medio del uso de métodos y herramientas que facilitan las labores y satisfacen las necesidades de las personas; las características tecnológicas se detallan en la tabla 10.

**Tabla 10**  
*Aldea Santo Domingo Los Ocotes*  
*Municipio de San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso*  
*Producción pecuaria*  
*Características tecnológicas*  
*Año 2021*

<b>Estrato/ producto</b>	<b>Características</b>
	<b>Microfincas</b>
<b>Ganado porcino</b>	<p>La crianza se lleva a cabo en los patios de las casas, no se tiene la infraestructura de corral adecuada.</p> <p>Las herramientas de limpieza son tradicionales con pala y azadón.</p> <p>La raza es criolla, sin mestizaje para la mejor reproducción y engorde del marrano.</p> <p>En la alimentación del marrano se incluye maíz, desperdicios del hogar y concentrado en pequeñas porciones. Se carece de nutrientes necesarios para el crecimiento y engorde.</p> <p>La mano de obra empleada es familiar y no se cuenta con asesoría técnica para el cuidado y tratamiento de enfermedades.</p> <p>No se cuenta al financiamiento externo.</p>

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Estrato/ producto	Características
<b>Aviar</b>	<b>Microfincas</b>
	<p>La raza de gallinas es criolla, son criadas para consumo del hogar en patios traseros de las casas se alimentan de maíz, concentrado y desperdicio.</p> <p>Pollos de raza mejorada de engorde para la venta, son criados en granjas, la infraestructura no es adecuada para proteger el ave de los depredadores, la alimentación es mejorada.</p> <p>La mano de obra empleada es familiar, no reciben asesoría técnica para el cuidado y tratamiento de enfermedades.</p>
<b>Ganado bovino</b>	<p>La raza es criolla, se alimenta de pasto natural y concentrado en pequeñas porciones, se contrata jornaleros para realizar el pastoreo del ganado. No se cuenta con infraestructura adecuada de corral, no recurre al financiamiento externo, se carece de asistencia para el cuidado y tratamiento de enfermedades, las herramientas utilizadas son tradicionales como machete, pala y azadón.</p>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2021

En la tabla 10 se hace énfasis en las características tecnológicas de la actividad productiva pecuaria de la Aldea, utiliza tecnología tradicional aplicada en las microfincas, ya que no cuentan con las herramientas necesarias, ni maquinaria para procesar alimentos, se identifican por tener animales de raza criolla, la alimentación proviene del pasto natural e insumos, no se cuenta con suficiente extensión de tierra para el pastoreo, en algunos casos se realiza un control preventivo de enfermedades, la producción se destina para la venta y el consumo familiar.

La falta de infraestructura adecuada de los corrales, pone en riesgo el ganado ante animales depredadores, lluvias y fuertes vientos. El manejo inadecuado de los desechos de los marranos, pollos de engorde y vacas, contaminan las fuentes de agua de la Aldea, principalmente de quebradas y nacimientos. La falta de limpieza de los corrales genera malos olores y crea focos de contaminación en donde se generan plagas de mosca y zancudos.

### 3.2.2.2 volumen y valor de la producción

Determina la cantidad y valor de la producción pecuaria de la Aldea por medio de la investigación de campo y el censo realizado a cada unidad productiva, A continuación, se detalla en el cuadro 13.

**Cuadro 13**  
*Aldea Santo Domingo Los Ocotes*  
*Municipio San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso*  
*Producción pecuaria*  
*Extensión, volumen y valor de la producción por tamaño de finca y producto*  
*Año 2020*

<b>Estrato producto</b>	<b>Unidades económicas (Finca)</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Volumen total</b>	<b>Precio unitario Q.</b>	<b>Valor de la producción Q.</b>
<b>Microfincas</b>	<b>13</b>				<b>352,500.00</b>
Ganado porcino	4	Cabeza	50	2,300.00	115,000.00
Ganado bovino	3		17		99,000.00
* Vacas		Cabeza	14	6,000.00	84,000.00
* Novillos		Cabeza	2	4,000.00	8,000.00
* Toros		Cabeza	1	7,000.00	7,000.00
Pollo de engorde	2	Cabeza	3600	25.00	90,000.00
Tilapia de engorde	3	Libra	3000	15.00	45,000.00
Ganado caprino	1	Cabeza	5	700.00	3,500.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2021.

Como se observa en el cuadro 13, durante la investigación se entrevistaron 13 productores de microfincas, que se dedican a la crianza de ganado, siendo estas las más representativas de la Aldea. En la producción de ganado porcino se identificaron cuatro microfincas, que durante el año 2020 registraron 50 cabezas de ganado con un valor en la producción de Q. 115,000.00. Para el ganado bovino se identificaron tres microfincas con 17 cabezas de ganado en total.

La producción de pollo de engorde se lleva a cabo en dos microfincas, se producen aproximadamente 3,600 pollos para el consumo y venta en la comunidad. La tilapia se produce en tres microfincas y genera aproximadamente Q 45,000.00 de ingresos totales anuales para los tres productores. Así mismo, se registró una microfinca con 5 cabezas de ganado caprino.

### **3.2.3 Actividad artesanal**

A través de la investigación de campo se encontró que solamente existen pequeños artesanos, quienes se dedican a actividades manuales quienes haciendo uso de las herramientas adecuadas transforman la materia prima desarrollando sus habilidades técnicas. En este apartado se describen las principales actividades artesanales, volumen y valor de la producción incluyendo sus características tecnológicas.

### 3.2.3.1 Características tecnológicas

Se determina de acuerdo a las herramientas o maquinaria que se requieren para transformar la materia prima y las habilidades y destrezas de la mano de obra utilizada. El proceso de producción de las unidades artesanales muestra escasa incorporación de innovaciones tecnológicas. A continuación, en tabla 11 se describen las principales características tecnológicas de los pequeños artesanos de carpintería, herrería y panadería.

**Tabla 11**  
*Aldea Santo Domingo Los Ocotes*  
*Municipio de San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso*  
*Producción artesanal*  
*Características tecnológicas, pequeño artesano*  
*Año 2021*

<b>Pequeño artesano</b>	<b>Características tecnológicas</b>
Carpintería	Se utilizan herramientas manuales como serruchos, martillos, desarmadores, metro, brochas entre otros, la maquinaria es eléctrica simple de sierra, barreno y cepilladora, el proceso de producción se lleva a cabo de manera empírica. La mano de obra es familiar y asalariada, no se utiliza financiamiento bancario.
Herrería	El proceso se lleva a cabo de manera manual y empírica, las herramientas que son tradicionales o hechizas, la maquinaria es eléctrica de cierra, pulidora, barreno entre otras. La mano de obra es familiar y asalariada, no se utiliza financiamiento bancario.
Panadería	Se recibe capacitación para la producción de pan, se utilizan herramientas tradicionales y pequeños hornos de gas, los procesos se llevan a cabo de manera empírica. La mano de obra es familiar y asalariada, se utiliza financiamiento bancario.
Artesanías	Los procesos se realizan de manera empírica, las herramientas son tradicionales como reglas, tijeras y engrapadoras entre otras, no se utiliza maquinaria tampoco financiamiento bancario.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2021.

La tabla 11 detalla las características tecnológicas de los pequeños artesanos de herrería, carpintería, panadería y artesanía, quienes elaboran distintos productos como mesas, puertas, gabinetes de cocina, ventanas, pan, manualidades entre otros, para la venta local. La mano de obra es familiar y asalariada, pero en la mayoría de casos no existe la división de trabajo debido a que el propietario se encarga de realizar casi todo el proceso productivo. En cuanto a las herramientas utilizadas son tradicionales o hechizas y maquinaria eléctrica simple. Los artesanos carecen de manuales administrativos y de procesos para la elaboración de productos.

### 3.2.3.2 volumen y valor de la producción

Muestra el número de unidades producidas, unidades de venta y valor monetario de los productos de mayor relevancia de las distintas actividades artesanales, que se encontraron en la Aldea. A continuación, se detallan en el cuadro 14 las principales unidades artesanales en la Aldea.

**Cuadro 14**  
*Aldea Santo Domingo Los Ocotes*  
*Municipio de San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso*  
*Producción artesanal*  
*Volumen y valor de la producción según producto*  
*Año 2020*

Actividad/producto	Unidades económicas	Unidades de medida	Volumen total	Precio unitario Q.	Valor de la producción en Q.
<b>Pequeños artesanos</b>	<b>5</b>		<b>120,910.00</b>		<b>438,800.00</b>
<b>Carpinterías</b>	<b>1</b>		<b>68</b>		<b>272,800.00</b>
Gabinete cocina		Unidad	24	6,000	144,000.00
Mesa Comedor		Unidad	24	2,200	52,800.00
Sillas		Unidad	20	200	4,000.00
Puertas PVC		Unidad	30	2,400	72,000.00
<b>Herrería</b>	<b>1</b>				<b>97,000.00</b>
Puertas de metal		Unidad	30	1,500	45,000.00
Ventanas de metal		Unidad	30	1,000	30,000.00
Portones		Unidad	10	2,200	22,000.00
<b>Panadería</b>	<b>2</b>		<b>120,600</b>		<b>55,800.00</b>
Milhojas		Unidad	5,400	2.5	13,500.00
Pan francés		Unidad	27,000	0.5	13,500.00
Pan dulce		Unidad	43,200	0.25	10,800.00
Pan tostado			36,000	0.25	9,000.00
Donas		Unidad	9,000	1	9,000.00
<b>Artesanías</b>	<b>1</b>		<b>142</b>		<b>13,200.00</b>
Maceteros		Unidad	40	75	3,000.00
Plateras de cartón		Unidad	30	100	3,000.00
Estufas de cartón		Unidad	30	100	3,000.00
Refrigeradoras de cartón		Unidad	30	100	3,000.00
Piñatas		Unidad	12	100	1,200.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2021.

En el cuadro 14 se listan cinco pequeños artesanos, que tienen mayor representación en la Aldea. Durante la investigación se entrevistó un carpintero quien se dedica a fabricar mesas, sillas y principalmente gabinetes de cocina, debido a que genera mayores ingresos para el productor. Un herrero que se dedica a fabricar puertas, ventanas y portones de metal y dos panaderos quienes elaboran el producto para venta dentro de la Aldea.

### 3.2.4 Comercio y servicios

El comercio y los servicios son las actividades más notables en el centro poblado, el lugar posee potencial para poder comercializar y ofrecer diversos servicios, por su cantidad de habitantes y la capacidad del poder adquisitivo de las personas, cabe destacar que esta actividad genera la mayoría de los empleos para los pobladores de la Aldea. A continuación, se detallan los comercios y servicios en Santo Domingo Los Ocotes.

#### 3.2.4.1 Comercio

Entre los comercios que se encuentran en el centro poblado se puede mencionar las abarroterías, farmacias, panaderías, zapaterías, peluquerías, entre otras. En el cuadro 15 se detalla la cantidad de los comercios que se identificaron en la investigación de campo.

**Cuadro 15**  
*Aldea Santo Domingo Los Ocotes*  
*Municipio San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso*  
*Actividad de comercio*  
*Generación de empleo*  
*Año 2021*

Descripción	Cantidad	% participación por comercio	Generación de empleo por comercio	% participación de empleo por comercio
Tiendas de barrio	38	40.00	38	35.19
Venta de verdura	6	6.32	7	6.48
Librería	5	5.26	6	5.56
Tortillería	10	10.53	15	13.89
Carnicería	1	1.05	2	1.85
Venta de ropa usada	3	3.16	3	2.78
Venta de ropa nueva	2	2.11	2	1.85
Ferretería	2	2.11	4	3.70
Panadería (venta de pan)	5	5.26	7	6.48
Comedor	1	1.05	2	1.85
Farmacia	3	3.16	3	2.78
Venta de repuestos para celular	2	2.11	2	1.85
Venta repuestos para motocicleta	1	1.05	1	0.93
Zapatería	3	3.16	3	2.78
Miscelánea	5	5.26	5	4.63
Cantina	4	4.21	4	3.70
Distribuidor de gas	1	1.05	1	0.93
Venta de aceite para automóvil	2	2.11	2	1.85
Venta de teléfonos	1	1.05	1	0.93
<b>Total</b>	<b>95</b>	<b>100.00</b>	<b>108</b>	<b>100.00</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2021.

En el cuadro 15 se listan los comercios observados en la Aldea, se identificaron 95 locales físicos, en donde se entrevistaron entre dueños y administradores que se dedican a las diversas actividades comerciales, dentro de los cuales se emplea a un total de 108 personas. Siendo las tiendas de barrio las que mayor porcentaje de empleos generan en el centro poblado. Los bienes más comercializados son alimentos, medicamentos, gas, ropa y calzado. Los comerciantes abastecen sus negocios a través de la compra a proveedores que visitan la Aldea, mientras que otros salen a comprar al Municipio, a la terminal zona 4 y otros lugares de la capital.

A continuación, en la tabla 12 se detallan los productos y servicios que ofrecen los vendedores ambulantes que tienen presencia en el centro poblado.

**Tabla 12**  
*Aldea Santo Domingo Los Ocotes*  
*Municipio San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso*  
*Actividad de comercio*  
*Comerciantes ambulantes con presencia en el centro poblado*  
*Año 2021*

<b>Descripción</b>	<b>Investigación EPS 2021</b> <b>Frecuencia</b>
Venta de fruta y verdura	2 veces por semana
Compradores de chatarra	2 veces al mes
Vendedor de lácteos	2 veces por semana
Plantas ornamentales	2 veces por semana
Vendedores de flores	1 vez al mes
Venta de ropa de paca	Todos los días
Venta de refacciones	Todos los días
Venta de juguetes	Una vez por semana
Distribuidores de agua para uso doméstico	Todos los días
Distribuidores de agua potable	Todos los días
Ventas por catálogo	Todos los días

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2021.

Como se observa en la tabla 12, los comerciantes o vendedores ambulantes tienen días fijos para visitar la Aldea, de esta forma los habitantes del centro poblado están al tanto para hacer sus compras, regularmente llegan en vehículos con bocinas para dar a conocer sus productos y hacerse escuchar. En el caso de los vendedores de ropa usada, juguetes y plantas ornamentales, colocan sus productos en la plaza para que los interesados lleguen a comprar, mientras que otros como los distribuidores de agua, compradores de

chatarra y vendedores de verdura, hacen un recorrido en las calles de la Aldea para hacer llegar sus productos a la puerta de los hogares.

Los comerciantes ambulantes llegan de diferentes lugares vecinos, como el área urbana de San Antonio La Paz, aldea Agua Caliente, municipio de Sanarate y otros de la ciudad capital.

### 3.2.4.2 Servicios

Esta actividad incluye bienes intangibles que son ofrecidos a las personas para poder cubrir sus necesidades. Los servicios se consideran una de las actividades productivas terciarias que empieza a expandirse de manera notable en el centro poblado. A continuación, en el cuadro 16 se detalla cada uno de los servicios y la importante participación que tienen en la generación de empleo en la comunidad.

**Cuadro 16**  
*Aldea Santo Domingo Los Ocotes*  
*Municipio San Antonio La Paz, Departamento El Progreso*  
*Actividad de servicios*  
*Tipos de servicios y la participación en el empleo*  
*Año 2021*

<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>% de participación por servicio</b>	<b>Generación de empleo por servicio</b>	<b>% de participación del empleo</b>
Molino de nixtamal	6	9	6	7
Costurera	1	2	1	1
Venta de números	1	2	1	1
Servicios de belleza	6	9	7	8
Tutores de educación	4	6	4	5
Taller mecánico	2	3	3	4
Pinchazo	2	3	2	2
Mantenimiento y reparación de celulares	1	2	2	2
Gimnasio	1	2	1	1
Transporte de moto taxi				
Tuc-tuc	16	25	25	30
Transporte de bus extraurbano	6	9	12	14
Caja rural MI BAMCO	1	2	1	1
Promotoras de salud	2	3	2	2
Servicio de cable	1	2	1	1
Organizadores de eventos	4	6	4	5
Disco móvil	1	2	2	2
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100</b>	<b>83</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2021.

De acuerdo con la información proporcionada en el cuadro 16, se entrevistaron a 64 prestadores de servicios que tienen mayor representación en la Aldea y generan un total de 83 empleos, en donde los más representativos son servicios de transporte de moto taxi con 25% de participación, seguidamente 13% por el transporte de microbús y 9% extraurbano.

Otras actividades que son representativas son los servicios de molido de maíz, servicios de belleza, organizadores de eventos y tutores de educación privada, este último servicio se incrementó durante los últimos meses del año 2020, por la falta de clases presenciales en las escuelas, ya que los escolares presentan necesidad de reforzar el aprendizaje en materias básicas.

Los servicios que consisten en organización de eventos, salones de belleza, reparación de celulares representan un pequeño porcentaje de participación.

En el pasado el centro poblado no contaba con los diversos servicios que hoy ofrece como lo son servicios de costura, de belleza, repostería, reparación, mantenimiento de celulares y computadoras. La necesidad llevó a los habitantes de la Aldea a especializarse en dichas actividades lo que ha generado oportunidades de comercio en el lugar. Otros servicios que se ofrecen son de transporte, tutoría de educación primaria y básica, cajas rurales, y gimnasios.

Basándose en la investigación documental y en la observación directa se evidenció que la población aún requiere la disponibilidad de otros servicios como: internet residencial, caja de la cooperativa Guayacán, car wash, servicios de salud, auto hotel, cajeros automáticos, entre otros.

### **3.2.5 Generación de empleo**

En la Aldea existen diversas actividades productivas que contribuyen al desarrollo social y económico de sus pobladores, dentro de las cuales se mencionan las siguientes agrícola, pecuaria, artesanal, comercio y servicios.

A continuación, se presenta el cuadro 17 con la información que establece la cantidad de empleos que generan las actividades productivas.

**Cuadro 17**  
*Aldea Santo Domingo Los Ocotes*  
*Municipio San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso*  
*Generación de empleo*  
*Año 2021*

<b>Actividad</b>	<b>Generación de empleo</b>	
	<b>Personas</b>	<b>% de participación</b>
Agrícola	103	33
Artesanal	8	3
Pecuaría	6	2
Comercio	108	35
Servicios	83	27
<b>Totales</b>	<b>308</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2021.

De acuerdo con la investigación, en el cuadro 17 se observa que la actividad agrícola genera empleo a 103 personas, la mano de obra utilizada es por tiempo parcial, se contrata solo en épocas de cosecha. La actividad artesanal ocupa ocho empleos fijos, lo cual representa el 3% de la generación de empleo en la Aldea. Mientras que la actividad pecuaría genera empleo para seis personas en el centro poblado.

La actividad de comercio representa 35% en cuanto a la generación de empleo, complementando el servicio con 27% de participación, ambas actividades se ven notablemente en alza en la generación de oportunidades laborales, esto contribuye al pronto acceso de los productos y servicios y al desarrollo de la Aldea por la mejora de ingresos económicos. A continuación, en el cuadro 18 se presenta la empleabilidad para las actividades de comercio y servicios.

**Cuadro 18**  
*Aldea Santo Domingo Los Ocotes*  
*Municipio San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso*  
*Actividad de comercio y servicios*  
*Empleabilidad*  
*Año 2021*

<b>Empleabilidad</b>	<b>Comercio</b>	<b>% de participación</b>	<b>Servicios</b>	<b>% de participación</b>
Empleados	47	44	12	14
Auto empleo	61	56	71	86
<b>Totales</b>	<b>108</b>	<b>100</b>	<b>83</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2021.

Como se detalla en el cuadro 18, de acuerdo con la investigación realizada a la población encuestada sobre comercios y servicios, se determinó que existen dentro de la empleabilidad personas contratadas por el dueño del negocio, y auto empleo que son las personas que trabajan en negocio propio.

### **3.2.6 Efecto ambiental**

“Es el resultado de una actividad humana que genera un efecto sobre el medio ambiente que supone una ruptura del equilibrio ambiental.” (Gómez, 2013 p. 21). La producción agrícola, abarca la mayor proporción de la tierra en la Aldea, principalmente con los pastos y cultivos que ocupan un alto porcentaje de la superficie de micro fincas, por considerarse una de las principales ocupaciones de los habitantes esta actividad afecta el ambiente a través de la degradación de la tierra y el exceso de agua destinada a la misma.

La producción pecuaria influye negativamente en el medio ambiente principalmente en la deforestación, ya que requiere mayor cantidad de alimento y espacio para la crianza de animales, por lo que se ve en la necesidad de realizar desmontes para producir pastos y forrajes. Es de agregar que contribuyen a la contaminación ambiental por la generación de malos olores provocados por sus desechos, así como la degradación de tierras, por el exceso de pastoreo y la erosión causada por el ganado.

La actividad artesanal es otro causante del efecto ambiental negativo, ocasiona deforestación, ya que, en algunas actividades se utiliza leña para el proceso de ciertas artesanías, por ejemplo, la elaboración de pan, así también la utilización de árboles de pino y cedro, para la elaboración de variedad de productos de carpintería. El impacto directo de la industria se produce básicamente por la ocupación del espacio y la generación de residuos y desechos contaminantes a los que no se les da tratamiento.

Los diferentes comercios como abarroterías, cantinas y ventas de verdura ubicados en el centro poblado generan residuos orgánicos e inorgánicos. La mayor parte de los residuos generados por el comercio se les da el tratamiento adecuado en cuanto al depósito y entrega a los camiones recolectores de basura, municipal y privada; cabe mencionar que otra parte de los desechos no se les da el tratamiento necesario, por lo que son tirados en

lugares no apropiados, alcantarillas, calles y quebradas, y en otros casos queman la basura en lugares clandestinos.

En el caso de los servicios de transporte de bus y moto taxi, no generan mayor contaminación, pero están relacionados con diversos problemas ambientales entre los que se encuentran la emisión de contaminantes atmosféricos, la generación de residuos como aceites, lubricantes, llantas, chatarra y la generación de ruido.

### **3.3 ENTIDADES DE APOYO**

Son instituciones que brindan apoyo al centro poblado, para lograr el desarrollo productivo, estas pueden ser instituciones de gobierno, municipalidades, organizaciones no gubernamentales e incluso entidades privadas.

#### **3.3.1 Estatales**

Son organismos de derecho público estatal con personalidad jurídica y patrimonio propio, a quienes se les encomienda en régimen de descentralización la organización y administración de algún servicio público, el cumplimiento de actividades económicas al servicio de fines diversos y la administración de determinados bienes.

En la investigación de campo realizada en la Aldea se confirmó que no existe una sede gubernamental que vele por el bienestar socioeconómico de los habitantes, estas trabajan directamente en la municipalidad de San Antonio la Paz, con un mínimo apoyo para la comunidad. A continuación, se describen las entidades.

##### **3.3.1.1 Agencia municipal de extensión rural del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-**

Se encarga de desarrollar políticas y estrategias que permitan el desarrollo sostenible de la actividad pecuaria y agrícola. El -MAGA- es el encargado de atender los asuntos concernientes al régimen jurídico que rige la producción agrícola, pecuaria, buscando mejorar las condiciones alimenticias de la población, uno de sus objetivos es brindar asesoría técnica a los pequeños productores agrícolas, realizando entrega de insumos para la producción como lo es semillas de rábano, tomate y acelga.

### **3.3.1.2 Grupo de mujeres -CADE-**

Es un grupo conformado por 15 mujeres quienes reciben capacitaciones sobre temas relacionados con alimentos nutritivos, plantas nativas, fabricación de desinfectantes y jabones, dicha capacitación es impartida por personal del -MAGA- quienes buscan transmitirles conocimientos para que puedan ponerlo en práctica y con ello generar más ingresos para mejorar su calidad de vida.

### **3.3.2 Privadas**

Son instituciones privadas no lucrativas, cuyos dueños pueden ser organizaciones no gubernamentales, o que están conformadas por un relativo número de dueños.

#### **3.3.2.1 Cooperativa de Ahorro y Crédito Integral Guayacán, R.L.**

Entre los servicios que presta la cooperativa a la población de la aldea se encuentra los seguros, cuenta de ahorro y préstamos. Su misión principal es proporcionar con excelencia, servicios financieros de calidad. La existencia de Cooperativa Guayacán R.L ha sido de apoyo para la población porque genera beneficios e inyecta capital a la economía, otorgando crédito a los pequeños productores.

### **3.3.3 Internacionales**

Sirven como mediación y cooperación mutua para mantener la paz y la seguridad entre las naciones. Fomentan el crecimiento económico, el buen funcionamiento de las regiones, alianzas con otros países y la atracción de mayor inversión extranjera.

#### **3.4.3.1 Fundación Internacional para la Asistencia Comunitaria de Guatemala -FIACG-**

Es una fundación privada de desarrollo, sin fines de lucro, políticos o religiosos, orientada a prestar servicios de créditos, formación y asistencia técnica para la mujeres del centro poblado, por medio de grupos comunales, para contribuir al desarrollo integral de la mujer y su familia, a las personas que les otorgan el crédito tienen que pagar una tasa de interés del 3% anual, también motivan a las mujeres que al momento de otorgarles el crédito están comprometidas a ahorrar una cantidad mensual.

## **CAPÍTULO IV**

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

En el presente capítulo se dan a conocer los temas relacionados con el riesgo que existe en el ámbito productivo desde el marco conceptual, el factor amenaza, factor vulnerabilidad, la integración del riesgo en el sector productivo y en producto en específico, así también la degradación ambiental que afecta la aldea Santo Domingo Los Ocotes.

#### **4.1 MARCO CONCEPTUAL DE RIESGO**

Este apartado presenta la información necesaria sobre las teorías existentes para tener un conocimiento más amplio sobre los riesgos, amenazas y vulnerabilidades, que afectan las actividades productivas del centro poblado.

##### **4.1.1 Administración del riesgo**

“Es una herramienta que ayuda al proceso de toma de decisiones. No solo convierte en incertidumbre la oportunidad, si no evita el suicidio financiero y catástrofes de graves consecuencias” (De Lara, 2005, p. 45).

##### **4.1.2 Desastre**

“Es la manifestación de las condiciones de vulnerabilidad de sectores de la sociedad, producto del proceso social que las ha ido conformando” (Calderón. 2001. p. 10).

##### **4.1.3 Riesgo**

“Es cualquier fenómeno de origen natural o humano que signifique un cambio en el medio ambiente en una comunidad determinada, que sea vulnerable a ese fenómeno” (Wilches, 1998, p. 160).

El riesgo es una condición latente que, al no ser modificada o mitigada a través de la intervención humana o por medio de un cambio en las condiciones del entorno físico ambiental, anuncia un determinado nivel de impacto social y económico.

##### **4.1.4 Amenaza**

“Es la presencia de un fenómeno natural o causado por actividad humana, que pone en peligro a una comunidad, y su medio ambiente, es considerado como un factor externo de riesgo, que es representado por la potencial ocurrencia del acontecimiento”

(Lavell, 2000, p. 41). La amenaza es el factor de riesgo externo de un sistema representado por un peligro latente asociado a un fenómeno físico de origen natural, socionatural o antrópico.

#### **4.1.4.1 Amenaza natural**

“Tiene su origen en la dinámica propia de la tierra en permanente transformación” (Chaparro, 2005, p. 13).

Los seres humanos no intervienen en la ocurrencia de estos fenómenos naturales, ni tampoco están normalmente en la capacidad práctica de evitar que se produzcan. Las amenazas naturales pueden ocasionar pérdidas en los cultivos, ganado, maquinaria e instalaciones.

#### **4.1.4.2 Amenaza socionatural**

“La amenaza es un fenómeno natural, detonado por la dinámica de la naturaleza y potenciado por la intervención humana” (Chaparro, 2005, p. 13).

Son provocados por el uso excesivo de los recursos naturales, en la realización de las prácticas productivas, pecuarias, agrícolas, industriales y forestales. En la ocurrencia o intensidad, interviene la acción del hombre, es un peligro potencial asociado con la probable ocurrencia de fenómenos físicos cuya existencia, intensidad o recurrencia se relaciona con procesos de degradación ambiental o de intervención humana en los ecosistemas naturales.

#### **4.1.4.3 Amenaza antrópica**

“Es el peligro latente ocasionado por la actividad humana sobre los recursos naturales, el ambiente o la población, que ponen en grave peligro la integridad física o la calidad de vida de la población” (Chaparro, 2005, p. 13).

#### **4.1.4.4 Amenaza ambiental**

“La alteración de las condiciones ambientales por la intervención negativa del hombre, constituye la principal causa que manifiesta la debilidad e incapacidad de un ecosistema para absorber los cambios y alteraciones” (Lavell, 2000, p. 7).

#### **4.1.5 Vulnerabilidad**

“Por vulnerabilidad es la incapacidad de una comunidad para absorber, mediante el autoajuste, los efectos de un determinado cambio en su medio ambiente, la inflexibilidad o incapacidad para adaptarse a ese cambio, por las razones expuestas, un riesgo” (Wilches, 1998, p. 17).

##### **4.1.5.1 Factores ambientales**

“Por uso inmoderado y destrucción de las reservas del ecosistema, que resulta altamente vulnerable a los efectos directos e indirectos de la acción humana” (García, 2007, p. 44).

##### **4.1.5.2 Factores físicos**

“Hace referencia a la localización de poblaciones en zonas de riesgo físico como en las faldas de un volcán, en una zona de un río seco” (García, 2007, p. 44).

##### **4.1.5.3 Factores económicos**

“En las zonas donde hay más pobreza aumenta el riesgo de desastre, también se refiere al problema de la dependencia económica nacional, la ausencia de presupuestos adecuados, la falta de diversificación de la base económica” (García, 2007, p. 44).

##### **4.1.5.4 Factores ideológicos y culturales**

“La concepción del pensamiento humano a través de imágenes mentales, conceptos y prejuicios preconcebidos, determina las ideas sobre los fenómenos de la naturaleza y de su relación con la comunidad” (Lavell, 2000, p. 7).

##### **4.1.5.5 Factores educativos**

“La ausencia de herramientas conceptuales y prácticas que requieren los miembros de una comunidad para participar activamente en la vida y para contribuir a una relación armónica entre la población y su entorno natural coadyuvan a manifestar vulnerabilidad” (Lavell, 2000, p. 7).

##### **4.1.5.6 Factores institucionales**

“Los factores que limitan el buen desarrollo de programas y proyectos en las comunidades, los cuales se ven truncados por la desarticulación institucional y obstáculos administrativos” (Lavell, 2000, p. 7).

#### **4.1.5.7 Factores políticos**

“Los niveles de autonomía que posee un elemento o una comunidad influyen para la toma de decisiones que determinan la capacidad de gestión y de negociación ante los actores externos, y que coadyuvan a mostrar un nivel de vulnerabilidad determinado” (Lavell, 2000, p. 7).

#### **4.1.5.8 Factores sociales**

“Las relaciones, comportamientos, creencias, formas de organización y maneras de actuar de las personas y comunidades; aunado al nivel de cohesión interna, y la ausencia de sentimientos compartidos de pertenencia y propósitos, constituyen las condiciones que reflejan vulnerabilidad” (Lavell, 2000, p. 7).

#### **4.1.5.9 Factores tecnológicos**

“Se refiere a las técnicas inadecuadas de construcción de edificios e infraestructura básica utilizada en las zonas de riesgo” (Lavell, 2000, p. 7).

### **4.2 FACTOR AMENAZA**

Es un peligro latente para las actividades productivas que se llevan a cabo en la aldea Santo Domingo Los Ocotes, es un fenómeno que se manifiesta dentro de un período de tiempo que puede producir efectos adversos a la infraestructura productiva, el medio ambiente, la producción agrícola, pecuaria, artesanal, el comercio y los servicios.

Es un factor de riesgo externo que de acuerdo a su origen las amenazas se pueden clasificar en naturales, socionaturales, antrópicas y ambientales. Causan daños en la cosecha de frijol, maíz, sandía, limón, café y otros. De igual manera en los animales como gallinas, pollos, vacas, marranos entre otros.

- **Naturales**

Dentro de las amenazas naturales que afectan el ámbito productivo de la Aldea están las sequías, canículas, plagas en los cultivos de maíz, frijol, sandía y limón, pestes en el ganado avícola y porcino, huracanes y tormentas tropicales que afectan las actividades productivas.

- **Socionaturales**

En la Aldea existen varios riesgos socionaturales en el ámbito productivo como la exposición del suelo a causa de la tala de árboles, pérdida de minerales y materia orgánica que reduce la fertilidad del suelo, contaminación del agua por el uso de agroquímicos que podría afectar a los animales y plantas.

- **Antrópicas**

Esta amenaza se le atribuye a la acción de la mano del hombre sobre la producción agrícola, pecuaria, artesanal, y la actividad de comercio y servicios en la Aldea.

Las amenazas más comunes son los incendios forestales por las rozas mal controladas y provocadas en la preparación de las tierras para las siembras, la tala inmoderada de bosques para hacer uso de la tierra en la actividad agrícola, la contaminación asociada por el uso de agroquímicos que provocan la intoxicación de animales y el vandalismo por realizar acciones de destrucción de los cultivos y robo de cosechas.

- **Ambientales**

Los problemas ambientales son ocasionados por la explotación excesiva de los recursos del ecosistema, y las malas prácticas de las actividades productivas agrícolas, pecuarias y artesanales que a su vez generan impactos negativos sobre la producción de la Aldea.

Entre los problemas ambientales que las actividades productivas generan en la Aldea se puede mencionar la contaminación ambiental por el exceso de desechos sólidos inorgánicos de la actividad de comercio, orgánicos de producción pecuaria, porcina y avícola que generan malos olores y la presencia de insectos y otros animales que transmiten enfermedades.

A continuación, en la tabla 13 se dan a conocer los factores de amenazas naturales, socionaturales, antrópicas, ambientales y el riesgo a que están expuestas las actividades productivas agrícolas, pecuarias, artesanales, de comercio y servicios de la Aldea.

**Tabla 13**  
*Aldea Santo Domingo Los Ocotes*  
*Municipio San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso*  
*Actividad agrícola, pecuaria, artesanal de comercio y servicios*  
*Matriz de factores de amenaza*  
*Año 2021*

<b>Actividad agrícola</b>		
<b>Amenaza</b>	<b>Factor amenaza</b>	<b>Riesgo descripción</b>
Fuertes vientos	Natural	Ocurren daños cuando la plantación maíz y frijol está en crecimiento, suele doblarse y en algunos casos quebrarse.
Plagas (gallina ciega, gorgojo, gusano y babosas)	Natural	Dañan directamente la raíz y el cogollo de las plantas, el control inadecuado de plagas provoca pérdida de cultivos.
Hongos	Natural	Debido a la humedad los hongos afectan las hojas y raíz de las plantas de maíz, frijol y sandía, aparecen manchas negras, color café o rojo. En cuanto al café le afecta la roya, que es la presencia de abultamientos rojizos en las hojas, esto provoca el deterioro o pérdida total de la producción.
Fuertes y constantes lluvias	Natural	Pérdida de cultivos por exceso de lluvias en etapa final de recolección, ya que esto provoca que el grano maíz o frijol generen moho o pudrición.
Sequias y lluvias irregulares	Natural	Pérdida de cultivos en etapa de crecimiento ya que esto permite que el cultivo no desarrolle completamente.
Erosión de suelos	Socionatural	Deterioro del suelo a falta de nutrientes lo que ocasiona baja producción de maíz y frijol.
Rozas agrícolas	Socionatural	Incendios forestales y pérdida de cultivos de maíz y frijol.
Contaminación por el uso de químicos	Antrópica	Presencia de agroquímicos en el agua y los alimentos, como plaguicidas e insecticidas que dañan la salud del consumidor.
Destrucción de cultivos	Antrópica	Pérdida de plantaciones de maíz, frijol y limón por descuido de las familias con su ganado porcino y vacuno y animales de patio.
Vandalismo	Antrópica	Robo de cultivos de maíz, frijol, café, mango, aguacate y limón por su ubicación en lugares retirados al centro poblado.
<b>Actividad pecuaria</b>		
<b>Amenaza</b>	<b>Factor amenaza</b>	<b>Riesgo descripción</b>
Piojillo aviar	Natural	Es un parásito diminuto que se alimenta de la sangre de las aves y se alberga en su plumaje, esto provoca que los pollos y gallinas no se desarrollen en crecimiento y engorde.
Sequía	Natural	Falta de la suficiente agua para abastecer los requerimientos de los animales, lo que provoca la deshidratación y muerte.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

<b>Actividad pecuaria</b>		
<b>Amenaza</b>	<b>Factor amenaza</b>	<b>Riesgo descripción</b>
Viruela aviar	Natural	Enfermedad que afecta la piel de las aves con la aparición de ampollas color negro y permanecen en forma de costra, esto afecta la vista y respiración de las gallinas y pollos.
Sarna porcina	Natural	Es causada por los parásitos que viven en la piel de los marranos, esto hace que la carne no sea apta para el consumo humano.
Animales depredadores	Natural	Animales como la comadreja, gato de monte, coyote y tacuacín suelen comer los huevos y cazar los pollos y gallinas de los patios de las casas.
Los desechos orgánicos de los animales porcino y aviar	Socionatural	Contaminación del medio ambiente aire, suelo, agua y la generación de plagas de mosca y zancudos.
Corrales contaminados	Antrópica	Por el uso de químicos pesticidas o desechos orgánicos en lugares inadecuados lo que provoca la intoxicación de los animales.
Vandalismo	Antrópica	Robo de gallinas y pollos que son criados en los patios de las casas.
<b>Actividad artesanal</b>		
<b>Amenaza</b>	<b>Factor amenaza</b>	<b>Riesgo descripción</b>
Incremento del precio de combustibles	Antrópica	El alza de precio del gas propano, induce al incremento de precios de los productos de panadería.
Extorsiones	Antrópica	Las extorsiones, provienen de bandas delincuenciales de la ciudad capital, que exigen una suma de dinero mensual o semanal, esto provoca la pérdidas de ingresos para los productores artesanales.
<b>Actividad de comercio y servicios</b>		
<b>Amenaza</b>	<b>Factor amenaza</b>	<b>Riesgo descripción</b>
Comercio ambulante	Antrópica	Comerciantes que llegan del municipio de Sanarate y la ciudad capital, ofrecen productos a un menor precio, esto genera bajas ventas para los comerciantes locales.
Extorsiones	Antrópica	Las extorsiones provienen de bandas delincuenciales de la ciudad capital, exigen a los comerciantes y prestadores de servicios una suma de dinero mensual o semanal, esto provoca pérdida de ingresos para los comerciantes.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2021.

Como se observa en la tabla 13, la actividad agrícola en la Aldea se encuentra con mayor cantidad de amenazas naturales y socionaturales, esto se debe a que la agricultura está en constante relación con la naturaleza, los cambios que se produzcan en el medio

ambiente repercuten directamente en los cultivos de frijol, maíz sandía y café; así pues las amenazas antrópicas de vandalismo y destrucción de cultivos que también representan un serio riesgo para la producción agrícola.

En producción pecuaria, se identificaron amenazas naturales comunes de brotes de viruela y sarna en el ganado porcino y aviar, mismas que se pueden prevenir y tratar en casos poco avanzados.

La actividad artesanal es amenazada por el incremento del precio de combustibles, específicamente del gas propano, pues los productores de pan incrementan el precio de sus productos y esto disminuye sus ventas.

Para la actividad de comercio y servicio, el riesgo de extorsiones no es tan recurrente, a pesar de ello, representa una amenaza latente en cualquier época del año; de acuerdo a los resultados de las encuesta a propietarios de locales comerciales, la mayor amenaza detectada fue el ingreso de vendedores ambulantes que ofrecen variedad de productos de uso diario a precios más bajos, esto repercute en las ventas de los comerciantes locales.

#### **4.3 FACTOR VULNERABILIDAD**

Es el factor de riesgo interno que determina la intensidad de los daños materiales, físicos y económicos que generan pérdidas de cultivos, maquinaria, insumos y ganado que se puedan producir en la Aldea. Los daños dependerán del grado de fragilidad de su infraestructura, tecnología y organización de los productores agrícolas, pecuarios y artesanales.

La Aldea puede sufrir efectos adversos en caso de que un fenómeno peligroso de origen natural o causado por el hombre se manifieste. El análisis de vulnerabilidades es un proceso para determinar los puntos débiles y susceptibles de daño al que se encuentran expuestos los productores.

Dentro de las vulnerabilidades identificadas en las actividades productivas de la Aldea, se encuentran ambientales, físicas, económicas, sociales, políticas, educativas, ideológicas, culturales, institucionales y tecnológicos.

- **Ambientales**

Estos se relacionan con la forma en que una comunidad determinada explota los elementos de su entorno, debilitándose a sí misma y debilitando a los ecosistemas en su capacidad para absorber los fenómenos naturales. En el centro poblado la deforestación ha incrementado la vulnerabilidad del suelo ante la erosión, mientras tanto los fenómenos naturales como las intensas lluvias y fuertes vientos, ponen en riesgo los cultivos de maíz y frijol.

- **Físicas**

Es la ubicación física donde se llevan a cabo las actividades productivas, bajo condiciones técnicas y materiales, de la ocupación y aprovechamiento de recursos naturales disponibles.

Las familias productoras agrícolas y pecuarias son vulnerables ante fenómenos naturales y sicionaturales, debido a que los terrenos en donde siembran, son laderas y no cuentan con barreras vivas o muertas para evitar la erosión de los suelos, mientras tanto en la actividad pecuaria, no se tiene la infraestructura adecuada para la producción avícola y bovina.

- **Económicas**

Se refiere a la ausencia de recursos económicos de los productores para invertir en las actividades productivas, como también a la mala utilización de los recursos disponibles. Los productores tanto agrícolas como pecuarios, no tienen la capacidad para invertir en infraestructura, herramientas, asistencia técnica y semillas mejoradas para aumentar la producción; las plantaciones son vulnerables a la pérdida de producción a causa de un sistema de riego deficiente y falta de agroquímicos.

- **Sociales**

La falta de organización y participación en asociaciones y cooperativas productivas de los habitantes amenaza la producción agrícola, pecuaria y artesanal para prevenir las eventualidades que puedan dañar los beneficios económicos de los productores.

- **Políticas**

Representa la falta de autonomía de las autoridades de la Aldea, para tomar o influir sobre las decisiones que afectan a los productores y la capacidad de gestión ante desastres ocurridos en la producción agrícola y pecuaria.

- **Educativos**

Se refiere a los conocimientos teóricos y prácticos que tienen las familias, para llevar a cabo las actividades de producción requeridas en la actividad agrícola, pecuaria y artesanal. A falta de estas capacidades no existe manera posible de mejorar la producción pecuaria y agrícola de la Aldea.

- **Ideológicos y culturales**

Determina las ideas que tienen las familias del centro poblado sobre las actividades que se realizan en la producción agrícola y pecuaria. Los productores tienen poco conocimiento sobre el cuidado del ganado porcino y aviar, así también desconocimiento sobre el manejo de productos químicos, dado que genera pérdidas en la producción y contaminación ambiental.

- **Institucionales**

Son los obstáculos que limitan el desarrollo de proyectos de producción, tanto públicos como privados. A falta de asistencia técnica y capacitación por parte de las instituciones encargadas y la incapacidad de los representantes de la Aldea de fomentar, promover y gestionar proyectos productivos agrícolas, pecuarios y artesanales.

- **Tecnológicos**

Se basa en que los pobladores no tienen los recursos económicos necesarios para poder adquirir nuevas tecnologías, y llevar a cabo las actividades productivas agrícolas y pecuarias.

A continuación en la tabla 14 se dan a conocer los factores de vulnerabilidad ambientales, físicos, económicos, sociales, políticos, educativos, ideológicos, culturales, institucionales y tecnológicos aplicados a las actividades productivas agrícolas, pecuarias, artesanales, de comercio y servicios de la Aldea.

**Tabla 14**  
*Aldea Santo Domingo Los Ocotes*  
*Municipio San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso*  
*Actividad agrícola, pecuaria, artesanal de comercio y servicios*  
*Matriz de factores de vulnerabilidad*  
*Año 2021*

<b>Actividad agrícola</b>	
<b>Factor vulnerabilidad</b>	<b>Descripción como indicador</b>
Ambiental	Prácticas agrícolas inadecuadas por el uso excesivo de pesticidas, herbicidas y fungicidas.
Físico	Siembras en laderas y la falta de utilización de barreras muertas y vivas para evitar la erosión de los suelos.
Económico	Falta de financiamiento para que las familias productoras puedan adquirir semilla mejorada, herramientas y para cercar el perímetro de la siembra de los cultivos.
Social	Falta de organización e iniciativa para buscar mejoras en la producción y venta del frijol, maíz y sandía.
Político	Falta de autoridad y toma de decisiones por parte de -COCODE- para gestionar proyectos que ayuden a mejorar la producción y reducir las vulnerabilidades.
Educativo	Carencia de conocimiento sobre el manejo de agroquímicos, y conocimiento empírico de la siembra y mantenimiento de los cultivos.
Ideológico y cultural	Uso intensivo de la tierra sin rotación de cultivos y descanso durante una temporada de siembra para que se recuperen los suelos.
Institucional	Falta de capacitación sobre la preparación de tierras para la siembra por medio de las rozas y control de plagas.
Tecnológico	Ausencia de sistemas de riego por aspersión para cultivos de temporada.
<b>Actividad pecuaria</b>	
<b>Factor vulnerabilidad</b>	<b>Descripción como indicador</b>
Institucional	Falta de asistencia técnica sobre el cuidado del ganado porcino y aviar.
Ideológico y cultural	Falta de conocimiento sobre el cuidado y atención de los animales por alguna organización de apoyo para la vacunación y control alimentario, mal manejo de desechos del ganado.
Ambiental	Temperaturas elevadas que causan sofocamiento y deshidratación de los animales, como también el mal manejo de los desechos de los animales que generan plagas y contaminan el agua.
Educativo	Falta de conocimiento sobre la crianza y el engorde del ganado porcino, aviar y vacuno.
Económico	Falta de financiamiento para construcción de depósitos de agua, compra de vacunas, sueros y concentrado para el ganado.
Físico	Lugares inadecuados de pastoreo para el ganado bovino y corrales con desechos orgánicos acumulados.
<b>Actividad artesanal</b>	
<b>Factor vulnerabilidad</b>	<b>Descripción como indicador</b>
Económico	Falta de financiamiento para adquirir nuevas tecnologías y materia prima de calidad.
Tecnológico	Carencia de herramientas especializadas para la fabricación de los muebles.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

<b>Actividad de comercio y servicio</b>	
<b>Factor vulnerabilidad</b>	<b>Descripción como indicador</b>
Educativo	Falta de conocimiento sobre ventas personales y servicios especializados.
Político	Falta de organización de los comerciantes y prestadores de servicios, para pedir a las autoridades correspondientes seguridad policial en los principales puntos de comercio en la Aldea.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2021.

En la tabla 14 se observa, que la actividad agrícola presenta mayor cantidad de vulnerabilidades, esto genera alto riesgo para las familias productoras de la Aldea, ya que podrían perder parte de la producción y en el peor de los casos toda la cosecha, el conocimiento y la práctica del manejo de los suelos, uso de semillas mejoradas y fertilizantes adecuados podrían disminuir en gran medida las vulnerabilidades que afecta a la actividad agrícola.

La actividad pecuaria requiere inversión en infraestructura, los animales deben estar en un encierro adecuado y limpio para evitar la contaminación, por lo que es necesaria la capacitación a productores sobre control y tratamiento de enfermedades, que afectan al ganado porcino, aviar y vacuno para prevenir pérdidas en la producción.

En cuanto a la producción artesanal se ve vulnerable económicamente ya que requiere inversión en materia prima de calidad y herramientas con mayor tecnología para fabricar muebles de mejor calidad. Los comerciantes y prestadores de servicios, se ven en la necesidad de conocer sobre ventas personales, para ofrecer al cliente un mejor servicio.

#### **4.4 INTEGRACIÓN DEL RIESGO**

En este apartado se realiza la integración del riesgo a manera de relacionar las amenazas con las vulnerabilidades de las actividades productivas y en un producto en específico. Para ello es necesario clasificar los riesgos en tres niveles en alto (A), medio (M) y bajo (B).

- **Riesgo alto**

Se refiere a que se podría perder la producción agrícola en su totalidad; presentarse graves enfermedades en el ganado, que podrían ocasionar la muerte de los animales. Devoluciones de productos artesanales y bajas ventas, pérdida de los productos en los comercios, y nulo requerimiento de los servicios ofrecidos en la Aldea.

- **Riesgo medio**

Se refiere a que podría ocasionar daños representativos en la cosecha agrícola, gastos en el tratamiento de enfermedades de los animales, se podrían dañar los productos artesanales, devoluciones sobre las compras en los comercios y constantes quejas sobre los servicios prestados a la personas.

- **Riesgo bajo**

En este nivel se encuentran los riesgos que causan daños leves a las actividades productivas, pero que representan un peligro latente.

El propósito de este análisis es conocer las amenazas y vulnerabilidades que más sobresalen, y por ende el riesgo tendrá mayor potencial de ocurrencia en las actividades productivas de la Aldea.

#### 4.4.1 Riesgo en el sector productivo

A continuación, en la tabla 15 se presenta la matriz de integración del riesgo, en donde se describen las amenazas y vulnerabilidades de las actividades productivas agrícolas, pecuarias, artesanales de comercio y servicios del centro poblado.

**Tabla 15**  
*Aldea Santo Domingo Los Ocotes*  
*Municipio San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso*  
*Actividad agrícola, pecuaria, artesanal de comercio y servicios*  
*Matriz de integración del riesgo*  
*Año 2021*

<b>Actividad agrícola</b>			
<b>Factores</b>	<b>Descripción</b>	<b>Clase</b>	<b>Nivel de riesgo</b>
Amenaza natural	Los fuertes vientos dañan las plantaciones de maíz y frijol, suelen doblarse y en algunos casos quebrarse.	M	Mediana amenaza por mediana vulnerabilidad
Vulnerabilidad física y educativa	Siembras en laderas y conocimiento empírico sobre la siembra y mantenimiento de los cultivos.	M	
Amenaza natural	Las plagas dañan directamente la raíz y el cogollo de las plantas.	A	Alta amenaza por mediana vulnerabilidad
Vulnerabilidad Económica, Institucional y ambiental	Falta de financiamiento para que las familias productoras puedan adquirir semilla mejorada, asistencia técnica para el control de preparación de la tierra y el uso inadecuado de pesticidas, herbicidas y fungicidas.	M	

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

<b>Actividad agrícola</b>			
<b>Factores</b>	<b>Descripción</b>	<b>Clase</b>	<b>Nivel de riesgo</b>
Amenaza natural	Sequias y lluvias irregulares, ocasiona la pérdida de cultivos en etapa de crecimiento y en etapa de cosecha.	A	Alta amenaza por mediana vulnerabilidad
Vulnerabilidad económica y tecnológica	Falta de financiamiento para que las familias productoras puedan adquirir semilla mejorada y la ausencia de sistemas de riego por aspersión.	M	
Amenaza socionatural	Erosión de suelos y rozas agrícolas, causa el deterioro del suelo por la pérdida de nutrientes, que da como resultado baja producción de maíz y frijol.	M	Mediana amenaza por mediana vulnerabilidad
Vulnerabilidad ideológica, cultural y física	Uso intensivo de la tierra sin rotación de cultivos y sin descanso para que se recuperen los suelos. Falta de utilización de barreras muertas y vivas.	M	
Amenaza antrópica	Vandalismo, se da el robo de cultivos debido a su ubicación en lugares retirados al centro poblado.	B	Baja amenaza por baja vulnerabilidad
Vulnerabilidad económica	Falta de financiamiento para cercar el perímetro de la siembra de los cultivos.	B	
<b>Actividad pecuaria</b>			
<b>Factores</b>	<b>Descripción</b>	<b>Clase</b>	<b>Nivel de riesgo</b>
Amenaza natural	Viruela aviar, enfermedad que afecta la piel de las aves con la aparición de ampollas color negro que permanecen en forma de costra.	M	Mediana amenaza por mediana vulnerabilidad
Vulnerabilidad institucional ideológica y cultural	Falta de asistencia técnica, sobre el cuidado del ganado aviar, control de alimentación y aplicación de vacunas.	M	
Amenaza natural	Sarna porcina, es causada por los parásitos que viven en la piel de los marranos, esto hace que la carne no sea apta para el consumo humano.	M	Mediana amenaza por mediana vulnerabilidad
Vulnerabilidad institucional	Falta de asistencia técnica sobre el cuidado del ganado porcino y control de alimentación y aplicación de vacunas.	M	
Amenaza natural	Animales depredadores, la comadreja, gato de monte, coyote y tacuacín suelen comer los huevos y cazar los pollos y gallinas de los patios de las casas.	A	Alta amenaza por alta vulnerabilidad
Vulnerabilidad económica y física	Carencia de infraestructura adecuada del corral, para el resguardo seguro del ganado aviar.	A	
Amenaza socionatural	Desechos orgánicos de los animales, genera contaminación del medio ambiente.	A	Alta amenaza por alta vulnerabilidad
Vulnerabilidad educativa	Mal manejo de los desechos de los animales que generan enfermedades y plagas de insectos.	A	

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

<b>Actividad pecuaria</b>			
<b>Factores</b>	<b>Descripción</b>	<b>Clase</b>	<b>Nivel de riesgo</b>
Amenaza antrópica	Vandalismo, es el robo de gallinas y pollos y cerdos que son criados en los patios de las casas.	B	Baja amenaza por baja vulnerabilidad
Vulnerabilidad económica y física	Tener el acceso a una buena infraestructura del corral para el ganado para el resguardo seguro de los animales.	B	
<b>Actividad Artesanal</b>			
<b>Factores</b>	<b>Descripción</b>	<b>Clase</b>	<b>Nivel de riesgo</b>
Amenaza antrópica	Incremento del precio de gas propano, induce al alza de los productos artesanales de panadería y reduce las ventas.	M	Mediana amenaza por alta vulnerabilidad
Vulnerabilidad económica	Falta de ingresos económicos para cubrir los costos de producción de pan.	A	
<b>Actividad de comercio y servicios</b>			
<b>Factores</b>	<b>Descripción</b>	<b>Clase</b>	<b>Nivel de riesgo</b>
Amenaza antrópica	Comercio ambulante, son comerciantes que llegan de otros lugares y ofrecen productos a un menor precio, esto genera bajas ventas para los comerciantes locales.	M	Mediana amenaza por baja vulnerabilidad
Vulnerabilidad Educativa y económica	Falta de conocimiento sobre ventas personales e inversión en variedad de productos para la venta.	B	
Amenaza antrópica	Extorsiones, son bandas delincuenciales que exigen a los comerciantes y prestadores de servicios una suma de dinero mensual.	B	Baja amenaza por baja vulnerabilidad
Vulnerabilidad tecnológica y política	Falta de financiamiento para invertir en cámaras de seguridad y falta de organización de los comerciantes.	B	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2021.

Como se puede observar en la tabla 15, se determinaron los eventos que podrían desencadenarse en la Aldea y generar un impacto económico negativo a las actividades agrícolas dadas las condiciones de alto y mediano riesgo de lluvias irregulares, plagas, siembras en laderas y erosión de suelos, por ende de no ser atendidas de la mejor manera, pueden ocasionar la pérdida parcial o total de la producción.

La actividad pecuaria también es significativa en la comunidad, con el ganado porcino y aviar, las amenazas con mayor riesgo son los animales depredadores que cazan el ganado, la falta de infraestructura de los corrales y el mal manejo de los desechos orgánicos de los animales. Las amenazas de mediano impacto se encuentran las enfermedades de la viruela y la sarna. De no ser atendidas las vulnerabilidades económicas, tecnológicas, educativas y físicas podrían aumentar el nivel de riesgo.

En cuanto a las actividades artesanales y de comercio, el nivel de riesgo es mediano y bajo, pero de no ser atendidas las vulnerabilidades de falta de financiamiento, y uso de nuevas tecnologías podrían provocar que no se desarrollen con normalidad y aumente el nivel de riesgo.

#### 4.4.2 Riesgo en producto específico

El riesgo es el resultado de las condiciones de amenaza y vulnerabilidad al que un producto puede ser afectado por diversos fenómenos. La integración de riesgo en el producto específico es similar a la integración de riesgo en el sector productivo, en este apartado se toman en cuenta los productos agrícolas, pecuarios y artesanales que tienen mayor representación en volumen y valor de la producción por actividad, se toman en cuenta los niveles de riesgo alto, mediano y bajo.

Durante la investigación de campo se determinó el producto con mayor representación por cada actividad productiva, siendo para la agrícola el frijol y la sandía. Para la actividad pecuaria el ganado porcino y en la actividad artesanal los gabinetes de cocina.

A continuación, en la tabla 16 se presenta la matriz de integración de riesgo por producto específico en cada una de las actividades productivas.

**Tabla 16**  
*Aldea Santo Domingo Los Ocotes*  
*Municipio San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso*  
*Actividad agrícola, pecuaria y artesanal*  
*Matriz de integración del riesgo en producto específico*  
*Año 2021*

<b>Actividad agrícola (Producción de frijol)</b>			
<b>Factores</b>	<b>Descripción</b>	<b>Clase</b>	<b>Nivel de riesgo</b>
Amenaza natural	Hongos, debido a la humedad afectan a las hojas y raíz de las plantas frijol, aparecen manchas color café y rojo.	A	
Vulnerabilidad económica, ambiental y educativa	Falta de financiamiento para que las familias productoras puedan adquirir semilla mejorada, uso inadecuado de fungicidas y carencia de conocimiento sobre el manejo de hongos en el frijol.	A	Alta amenaza por alta vulnerabilidad

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

<b>Actividad agrícola (producción de frijol)</b>			
<b>Factores</b>	<b>Descripción</b>	<b>Clase</b>	<b>Nivel de riesgo</b>
Amenaza sacionatural	Erosión de suelos, a falta de nutrientes por el deterioro de los suelo se da baja producción de frijol.	A	Alta amenaza por alta vulnerabilidad
Vulnerabilidad física, ideológica y cultural	Siembras en laderas, falta de utilización de barreras muertas y vivas, uso intensivo de la tierra sin descanso y rotación de cultivos.	A	
<b>Actividad agrícola (Producción de sandía)</b>			
<b>Factores</b>	<b>Descripción</b>	<b>Clase</b>	<b>Nivel de riesgo</b>
Amenaza natural	Plagas gallina ciega, gusano y babosas, dañan directamente la raíz y el cogollo de las plantas de sandía.	A	Alta amenaza por alta vulnerabilidad
Vulnerabilidad económica y educativa	Falta de financiamiento para adquirir productos químicos y la falta de asesoramiento para el tratamiento de las plagas.	A	
Amenaza antrópica	Contaminación por el uso de químicos, debido a mala aplicación de herbicidas y pesticidas dañan las plantas de sandía.	B	Baja amenaza por baja vulnerabilidad
Vulnerabilidad ambiental	Prácticas agrícolas inadecuadas por el mal uso de pesticidas, herbicidas y fungicidas.	B	
<b>Actividad pecuaria (Ganado porcino)</b>			
<b>Factores</b>	<b>Descripción</b>	<b>Clase</b>	<b>Nivel de riesgo</b>
Amenaza natural	La sequía, es la falta de suficiente agua para abastecer los requerimientos de los animales, lo que provoca la deshidratación y sofocamiento del ganado porcino.	A	Alta amenaza por alta vulnerabilidad
Vulnerabilidad económica y ambiental	Falta de financiamiento para construcción de depósitos de agua y falta de suficiente agua limpia para que consumo del ganado porcino.	A	
Amenaza antrópica	Corrales contaminados, por el uso de químicos pesticidas o desechos orgánicos en lugares inadecuados provoca la intoxicación de los marranos.	M	Mediana amenaza por mediana vulnerabilidad
Vulnerabilidad física y ambiental	Falta de financiamiento para construcción de un corral con suficiente espacio y el manejo inadecuado de los desechos de los animales.	M	

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

<b>Actividad artesanal (Gabinete de cocina)</b>			
<b>Factores</b>	<b>Descripción</b>	<b>Clase</b>	<b>Nivel de riesgo</b>
Amenaza antrópica	Extorsiones, provienen de bandas delincuenciales el cual exigen una suma de dinero mensual a los carpinteros.	B	Baja amenaza por baja vulnerabilidad
Vulnerabilidad económica y social	Carecen de cámaras de seguridad y falta de organización de los productores para prevenir las extorsiones.	B	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2021.

En la tabla 16 se observa el nivel de riesgo para el producto de frijol, ya que es el más importante en cuanto a su volumen y valor, para este producto se determinó que existe vulnerabilidades de alto impacto esto se debe a la falta de financiamiento y prácticas agrícolas inadecuadas, así mismo, las amenazas de hongos en las plantas de frijol y la erosión de los suelos son de alto riesgo para el producto.

En cuanto a la sandía, es importante invertir en pesticidas para la eliminación de plagas e incorporar un sistema de riego por aspersión o goteo, con el fin de producir la cantidad requerida de la fruta para el proyecto de producción de mermelada.

El ganado porcino presenta alto riesgo en cuanto a la deshidratación y sofocamiento, esto debido a las altas temperaturas que se registran en el verano. El ganado es vulnerable ante la falta de financiamiento para invertir en construcción de depósitos de agua en donde se pueda mantener el suficiente líquido para el consumo del animal.

Las bandas delincuenciales que operan en la ciudad capital y sus alrededores, representan una amenaza para la actividad artesanal, esto debido a la cercanía que tiene con la Aldea. Las carpinterías son vulnerables debido a la falta de organización entre los productores y la falta de interés de las autoridades de seguridad policial pública, aunque solo representa un bajo nivel de riesgo existe la probabilidad de ocurrencia.

#### **4.5 DEGRADACIÓN AMBIENTAL**

Es el conjunto de acciones de las actividades productivas que dañan los recursos naturales con los que cuenta la Aldea, el uso excesivo e inadecuado del agua, suelo y bosque afecta el ecosistema, lo cual reduce la calidad y productividad de los recursos.

#### **4.5.1 Degradación ambiental agrícola**

La actividad agrícola es una de las causantes de la mayor parte de la degradación ambiental de la Aldea. La explotación agrícola esta asociada a la tala inmoderada de árboles, que provoca la erosión del suelo, en donde se va desgastando la capa de tierra fértil eliminando las pudriciones de hojas y raíces que permiten el crecimiento de vegetación. Otra de las causas es el uso excesivo de químicos como pesticidas, insecticidas y fungicidas que contaminan el suelo y el recurso hídrico de la comunidad.

#### **4.5.2 Degradación ambiental pecuaria**

La actividad pecuaria realiza acciones que deterioran el medio ambiente, principalmente la tala de árboles, que se lleva a cabo con el fin de producir pastos y forrajes para obtener alimento para el ganado bovino y vacuno, sumado a ello el manejo inadecuado del estiércol de los animales que contamina las quebradas y nacimientos de agua, además produce malos olores y crea proliferación de plagas de mosca y sancudos.

#### **4.5.3 Degradación ambiental artesanal**

En la actividad artesanal, para la fabricación de gabinetes de cocina, roperos y mesas se hace uso de madera de pino lo que provoca la deforestación de las áreas boscosas de la Aldea.

#### **4.5.4 Degradación ambiental de comercio y servicios**

En la actividad de comercio, los diversos vendedores generan residuos inorgánicos que son tirados en lugares inapropiados, esto contamina el agua de las quebradas. Otros desechos son quemados en lugares clandestinos, esto provoca la contaminación del aire.

## **CAPÍTULO V**

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

En el presente capítulo se desarrollan los temas relacionados a planificación y desarrollo, reducción de amenazas, reducción de vulnerabilidades, medidas preventivas y correctivas de los riegos en el ámbito productivo agrícola, pecuario, artesanal de comercio y servicios de la aldea Santo Domingo Los Ocotes.

#### **5.1 PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO**

Durante la planificación se identifican los riesgos y la manera en cómo se debe actuar frente a cada uno de ellos, la importancia radica en definir los recursos, políticas, medidas, estrategias y procesos para controlar los riesgos antes, durante y después del proceso de producción agrícola, pecuaria y artesanal. Tener el conocimiento sobre los riesgos, tomar conciencia y estar atento ante cualquier fenómeno natural, socionatural o antrópico que se pueda dar reduce la probabilidad de que haya daños y pérdidas parciales o totales en la producción.

El desarrollo pretende fortalecer las actividades productivas a través de la acción de las medidas orientadas a impedir, reducir, prever y controlar los efectos de los riesgos. Las actividades que se deben de tomar en cuenta para reducir los riesgos son prevención, mitigación y preparación.

- **Prevención**

La prevención busca decirle no al riesgo, es decir que se pretende reducir a través de medidas y acciones que lleven a cabo los productores de la Aldea al inicio y durante la producción agrícola, pecuaria y artesanal. Por lo que es importante identificar las áreas de riesgo de cada actividad productiva y la elaboración de planes de prevención de amenazas.

- **Mitigación**

La mitigación busca decirle no a todas las vulnerabilidades, reducir las carencias en todo lo posible de los factores económicos, tecnológicos, institucionales, físicos, educativos y ambientales que permiten que las amenazas tengan un mayor impacto sobre las actividades productivas de la comunidad, para ello es necesario crear un plan de mitigación y reducción de vulnerabilidades y un programa de concientización sobre la importancia del uso racional de los recursos naturales que brinda el ecosistema de la Aldea.

- **Preparación**

Esta actividad permite organizar y planificar las acciones a tomar ante el peligro de impacto de un fenómeno sobre las actividades productivas, para ello es necesario capacitar a productores agrícolas, pecuarios, y artesanales sobre la gestión y reducción de los riesgos y crear un sistema de monitoreo con el apoyo del -MAGA- esto con el fin de tomar las medidas correctas en el tiempo oportuno.

## **5.2 REDUCCIÓN DE AMENAZAS**

Se debe realizar a través de medidas establecidas previas a suscitarse algún desastre, y minimizar o evitar daños o pérdidas en la producción de las actividades agrícolas, pecuarias, artesanales de comercio y servicios de la Aldea. Por lo que es necesario tomar las siguientes medidas preventivas.

- Concientizar a los productores sobre la importancia de tomar acciones preventivas ante fenómenos de amenaza detectados.
- Capacitación a los productores agrícolas, pecuarios y artesanales sobre cómo detectar, reducir y evitar las amenazas en la producción
- Capacitar sobre el uso y manejo de agroquímicos para evitar la contaminación del medio ambiente.
- Reducción de vulnerabilidades económicas, físicas, tecnológicas y educativas detectadas en cada una de las actividades productivas.
- Implementar programas de reforestación y limpieza de fuentes hídricas.
- Capacitar a los productores sobre el cuidado y uso adecuado del suelo y el recurso hídrico.
- Fomentar campañas de concientización del cuidado del medio ambiente.
- Capacitación sobre el uso y beneficio de las vacunas preventivas de enfermedades, manejo de desechos orgánicos y saneamiento de los corrales para el ganado porcino, aviar y vacuno.
- Capacitación sobre el control y tratamiento plagas y hongos en las plantaciones agrícolas.

### **5.3 REDUCCIÓN DE VULNERABILIDAD**

Es la manera más eficaz de contrarrestar los desastres naturales, socionaturales y antrópicos en las actividades productivas, agrícolas, pecuarias y artesanales. El factor vulnerabilidad permite que el riesgo impacte con menor o mayor fuerza en el ámbito productivo.

La reducción de las vulnerabilidades permite disminuir la fuerza de los fenómenos que pueden ocasionar el daño o pérdida de la producción, para ello es necesario crear planes estratégicos que involucren a las autoridades públicas y productores de la Aldea. Las siguientes actividades contribuyen a la reducción de las vulnerabilidades.

- La organización por medio de comités o cooperativas de productores.
- Búsqueda de apoyo institucional para reducir las vulnerabilidades productivas.
- El involucramiento y participación de los productores en proyectos y programas de prevención de desastres.
- Uso y aprovechamiento de los recursos naturales disponibles
- Educar y capacitar sobre la importancia del tratamiento
- Búsqueda de asesoría técnica sobre el control de las enfermedades y pestes de la actividad pecuaria.
- Capacitación sobre el rescate y aumento de la productividad de los suelos.
- Establecer normas sanitarias para la actividad pecuaria.
- Detectar las áreas con mayor vulnerabilidad física en la Aldea.

### **5.4 MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS**

Las medidas preventivas y correctivas permitirán a los productores de la Aldea reducir el impacto de los desastres. Los productores deben anticiparse y contrarrestar las causas de los fenómenos ya conocidos, que en años anteriores han ocasionado daños en la producción, también es necesario conocer y aplicar las acciones necesarias para corregir los efectos de las amenazas sobre actividades productivas.

A continuación, en la tabla 17 se presenta la matriz de medidas preventivas y correlativas de los riegos de las actividades agrícolas, pecuarias y artesanales para la aldea Santo Domingo Los Ocotes.

**Tabla 17**  
*Aldea Santo Domingo Los Ocotes*  
*Municipio San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso*  
*Actividad agrícola, pecuaria y artesanal*  
*Matriz de medidas preventivas y correctivas*  
*Año 2021*

<b>Actividad agrícola</b>		
<b>Riesgo descripción</b>	<b>Medidas preventivas</b>	<b>Medidas correctivas</b>
Los fuertes vientos ocasionan daños cuando la plantación está en crecimiento, la milpa o el frijol suele doblarse y en algunos casos quebrarse.	Utilizar semilla mejorada, para que las plantas crezcan a una altura considerable.	Colocación de barreras vivas de izote, o bien árboles frutales en los alrededores de la siembra, que evitaren que el viento impacte directamente en las plantas.
Las plagas dañan directamente la raíz y el cogollo de las plantas, el control inadecuado de plagas provoca pérdida de cultivos.	Uso de fertilizantes y abono orgánico procesado, pesticidas para el control de plagas.	Combatir las plagas a través de pesticidas elaborados a base de plantas vegetales orgánicos para el control de las plagas.
Los hongos se generan debido a la humedad, afecta las hojas y raíz de las plantas de maíz, frijol y sandía, aparecen manchas negras, color café o rojo; en cuanto al café le afecta la roya negra esto provoca el deterioro o pérdida total de la producción.	Cuidado y mantenimiento del suelo, siembra de las plantas a una distancia considerable entre surcos y entre plantas para que tengan suficiente espacio para desarrollarse.	Utilizar foliares y fungicidas para contrarrestar los hongos en las plantaciones, disminuir la cantidad de hojas de las plantas para que estén más expuestas a la luz solar.
Las fuertes lluvias provocan la pérdida de cultivos en la etapa final de recolección, esto debe a que el grano de maíz o frijol generen moho y pudrición.	Siembra de semillas mejoradas y con anticipación al invierno.	Recolectar la cosecha del campo que aun este en buenas condiciones y llevarla a una bodega para su secado térmico.
Las lluvias irregulares provoca la pérdida de cultivos en etapa de crecimiento, esto frena el desarrollo de las plantas.	Utilizar semilla mejorada que requiera el mínimo de agua para su desarrollo, aplicar la técnica de zanqueo para acumular la humedad.	Colocación de un sistema de riego por aspersión o bien hidratar las plantas con foliares en follaje y raíz.
La erosión del suelo es la falta de nutrientes de la tierra que provoca baja producción de maíz y frijol.	Creación de barreras vivas y muertas, uso de abonos orgánicos procesados, siembra de plantas que generen pudriciones y aplicar la rotación de cultivos	Las barreras muertas creadas con piedras, tierra y barreras vivas con arbustos de carrizo o izote para proteger la tierra de la erosión. Dejar descansar la tierra al menos un año sin cultivar frijol y maíz y sin realizar desmontes.
Las rozas agrícolas mal controladas que provocan incendios forestales.	Realizar desmontes y acumular los desechos en terrazas sin prenderles fuego.	Despejar de pasto y montes a los alrededores del área de incendio y humedecer con suficiente agua.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

<b>Actividad agrícola</b>		
<b>Riesgo descripción</b>	<b>Medidas preventivas</b>	<b>Medidas correctivas</b>
La contaminación por el uso excesivo de agroquímicos. Existe presencia de químicos en los alimentos como plaguicidas e insecticidas que dañan la salud del consumidor.	Reducción de uso de químicos altamente tóxicos en el tratamiento de plagas y hongos.	Uso de herbicidas y pesticidas orgánicos, y desinfección de los productos antes de su venta.
El vandalismo, debido a la ubicación de la producción en lugares retirados del centro poblado se da el robo de los cultivos.	Organizar a productores y conjuntamente con el -COCODE- crear un plan para actuar y protegerse ante el robo de cultivos.	Colocar cercas de poste de madera o izote con alambre espigado en los alrededores de los cultivos.
<b>Actividad pecuaria</b>		
<b>Riesgo descripción</b>	<b>Medidas preventivas</b>	<b>Medidas correctivas</b>
Piojillo aviar, es un parasito diminuto que se alimenta de la sangre de las aves y se alberga en su plumaje, esto provoca que los pollos y gallinas no se desarrollen en crecimiento y engorde.	Aplicar producto químico de limpieza desinfectante en el encierro al inicio de la producción aviar.	Despejar el encierro, aplicar desinfectante y realizar limpieza completa de todos los desechos, al regresar a los pollos y gallinas al encierro mantener constante desinfección.
Viruela aviar, enfermedad que afecta la piel de las aves con la aparición de ampollas color negro y permanecen en forma de costra, esto les afecta a la vista y respiración.	Aplicar vitaminas y sueros constantemente.	Desinfectar las instalaciones de encierro, separar las aves enfermas para darles tratamiento con vacunas y vitaminas.
La sarna porcina es causada por los parásitos que viven en la piel de los marranos, esto hace que la carne no sea apta para el consumo humano.	Para prevenir la sarna aplicar vitaminas, antiparasitarios y alimentar adecuadamente el marrano. Como también la limpieza constante del corral.	Limpieza del corral, desinfección del marrano, aplicación de la vacuna y separación de los animales infectados hasta estar fuera de peligro.
Animales depredadores, como la comadreja, gato de monte, coyote y tacuacín suelen comer los huevos y cazar los pollos y gallinas.	Mantener los animales en encierros seguros con barreras de malla o madera, techo de lámina u otro material resistente.	Colocación de trampas, cercar con malla y colocar techo cuidando que no queden espacios en donde pueda entrar un animal depredador.
Corrales contaminados por el uso de químicos o desechos orgánicos en lugares inadecuados lo que provoca la intoxicación de los animales.	Darle uso adecuado a los pesticidas y desechos orgánicos producidos por los animales.	Colocar los animales en un espacio libre, darles suficiente agua y eliminar los organismos tóxicos del corral.
Vandalismo, el robo de gallinas y pollos que son criados en los patios de las casas.	Organizar a las familias productores de aves de patio y conjuntamente con el -COCODE- crear un plan para actuar y protegerse ante el robo de las aves.	Evitar dejar en un espacio libre las aves y crear encierros seguros con malla o madera para evitar el robo.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

<b>Actividad artesanal</b>		
<b>Riesgo descripción</b>	<b>Medidas preventivas</b>	<b>Medidas correctivas</b>
Las extorsiones que provienen de bandas delincuenciales de la ciudad capital, que exigen una suma de dinero mensual a los productores.	Evitar dar información financiera a personas desconocidas, organizar a productores para evitar la llegada de personas con intenciones delictivas a la comunidad.	Dar aviso a las autoridades policiales públicas para contrarrestar las acciones de estas bandas delincuenciales.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2021.

Como se observa en la tabla 17, la matriz de medidas preventivas y correctivas para mitigar y prepararse ante fenómenos de origen natural, socionatural y antrópico que han ocasionado daños en las actividades productivas de la Aldea, por lo que es necesario analizar cada una de las amenazas en particular, y asesorarse con entidades o profesionales que tengan los conocimientos necesarios para atacar cada una de las vulnerabilidades. Así pues, tomar la cultura de prevención para estar preparados ante acontecimientos que podrían afectar las operaciones y la producción.

Las buenas prácticas de prevención y mitigación de riesgos generarían un impacto positivo en la economía de los productores, la población y el medio ambiente en conjunto, esto debido a que no solo se busca atacar las causas del problema para beneficio económico sino también desde la importancia de cuidar el ecosistema con el que cuenta la Aldea.

**CAPÍTULO VI**  
**PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO RURAL**  
**PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MERMELADA DE SANDÍA**

**6.1. DESCRIPCIÓN GENERAL**

El proyecto se desarrollará en la aldea Santo Domingo Los Ocotes, municipio de San Antonio La Paz, departamento de El Progreso, lugar que posee suelos aptos para el cultivo de la sandía, dado que es considerado el tercer producto con mayor producción en la Aldea y que constituye la principal materia prima de la mermelada.

El proyecto de producción de mermelada de sandía tendrá vida útil de cinco años, el precio del producto se estableció con base en costos de producción, comercialización y administración mismo que será de Q. 10.00, se pretende cubrir el 30% de la demanda insatisfecha anualmente, la producción bruta será de 102,217 unidades, se estima una merma de 1% con una producción neta de 101,195 frascos de 284 gramos, el valor total de las ventas durante los cinco años se estima en Q. 5, 059,742.00.

Se contará con un local arrendado ubicado en la Aldea, el cual contará con áreas para el proceso de producción, empaque, etiquetado y almacenamiento del producto, además incluirá una oficina administrativa, sanitarios, área de carga y descarga. Para su comercialización se utilizarán cajas con capacidad de 12 unidades, que serán distribuidas en las tiendas de barrio de la cabecera municipal de San Antonio La Paz, aldea Santo Domingo los Ocotes y Agua Caliente. Para llevar a cabo el proyecto se propone la formación de una organización que estará constituida dentro del marco legal vigente, con el objeto de iniciar operaciones. La organización estará formada por una cooperativa de 20 asociados.

La inversión total del proyecto será de Q. 813,314.00, el financiamiento será 79% por fuentes internas, a través de la aportación de partes iguales de los socios, por lo que cada uno aportará Q 32,259.00, y 21% financiamiento externo otorgado por la Cooperativa de Ahorro y Crédito Integral Guayacán, R.L. por valor de Q. 167,135.00, a una tasa de interés del 16% anual.

## **6.2 JUSTIFICACIÓN**

De acuerdo a la encuesta agrícola 2021, la aldea Santo Domingo Los Ocotes posee 3.5 manzanas de terreno apto para el cultivo de sandía, actualmente es explotado 0.5 de manzanas de tierra para la siembra de la fruta, no se cuenta con adecuada tecnología agrícola para obtener mayor productividad del cultivo. La producción recolectada anualmente es vendida a nivel local a precios desfavorables.

El proyecto de mermelada de sandía, busca por medio de la organización de los productores la oportunidad de poder adquirir préstamos bancarios e introducir nuevas tecnologías agrícolas al cultivo, aprovechar la totalidad de los suelos para obtener hasta 176.4 toneladas de sandía dadas las mejores condiciones, se pretende utilizar 46% de la producción para la fabricación de la mermelada de sandía, para ser comercializada a nivel local contribuyendo así a impulsar el desarrollo económico de la Aldea, generando más fuentes de empleo y mejorando la calidad de vida de sus habitantes a través de mejores ingresos.

## **6.3 OBJETIVOS**

Los objetivos que se desean alcanzar con la propuesta de inversión de producción de mermelada de sandía son los siguientes:

### **6.3.1 Objetivo general**

- Impulsar el desarrollo comunitario rural por medio de la actividad agroindustrial con producción y comercialización de mermelada de sandía, para poder satisfacer la demanda de los consumidores potenciales, generar fuentes de empleo y mejorar la calidad de vida de las familias productoras.

#### **6.3.1.1 Objetivos específicos**

A continuación, se describen los objetivos específicos que se desean alcanzar con la propuesta del proyecto.

- Promover entre los productores agrícolas el aprovechamiento de la tierra de la Aldea con el cultivo de sandía para aumentar sus ingresos.
- Organizar a los productores de sandía de la Aldea por medio de una cooperativa.

- Crear un centro de acopio adecuado para la recolección de materia prima, para su transformación a mermelada de sandía.
- Generar fuentes de empleo para los habitantes de la Aldea.
- Determinar por medio de un estudio de mercado la demanda insatisfecha de los consumidores potenciales de mermelada, para satisfacer las necesidades de consumo.
- Comercializar la mermelada de sandía a nivel local para incrementar los ingresos de los productores.
- Cubrir la demanda insatisfecha de los pobladores de la aldea Santo Domingo Los Ocotes, Agua Caliente y de la cabecera municipal de San Antonio La Paz.

## **6.4 ESTUDIO DE MERCADO**

Analiza el comportamiento de la población para detectar los hábitos de compra. Según Urbina (2006), “Con este nombre se denomina la primera parte de la investigación formal del estudio. Consta básicamente de la determinación y cuantificación de la demanda y oferta, el análisis de los precios y el estudio de la comercialización” (p.7).

Se utiliza para tener noción de la cantidad de consumidores que pueden adquirir el producto que se propone comercializar en el mercado objetivo en el período de tiempo y precio de mercado determinado. Además, indica si las características y especificaciones del producto corresponden a las demandas insatisfechas de la población, el tipo de consumidor dispuesto a adquirir el bien y determinar con ello las propiedades del producto propuesto.

El presente estudio busca determinar la oferta, demanda y demanda insatisfecha, lo cual permitirá conocer y determinar a través de datos estadísticos históricos, el consumo actual y potencial del producto de mermelada de sandía en la Aldea. Además, permite realizar un análisis de aspectos importantes como el precio y la mezcla de mercadotecnia y comercialización.

### **6.4.1 Identificación del producto**

La sandía es un fruto de tipo baya de tamaño variable, su corteza es lisa, de varios colores entre verde claro y verde oscuro y la mezcla de ambos, la pulpa es color rosa a

rojo en su mayoría. Es muy apreciada por ser refrescante y rica en agua y contiene cantidades apreciables de diversas vitaminas y minerales. La sandía es el principal ingrediente del producto le confiere el sabor y olor característico de la fruta, por lo que mermelada es deliciosa, dulce y atractiva de consistencia pastosa, su presentación será en frascos de vidrio de 284 g. La mermelada es considerada como un ingrediente ideal para endulzar los alimentos como: pasteles, pan, galletas, aperitivos y platos principales; es una forma agradable de incorporar a la dieta del consumidor.

#### 6.4.1.1 Valores nutricionales

A continuación, en la tabla 18 se detalla información sobre las características nutricionales, propiedades y beneficios que aporta la mermelada de sandía al organismo, así como la cantidad de cada uno de sus principales nutrientes por cada 100 gramos.

**Tabla 18**  
*Aldea Santo Domingo Los Ocotes*  
*Municipio de San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso*  
*Proyecto: producción de mermelada de sandía*  
*Valores de contenido nutricional*  
*Año 2021*  
*(Valores nutricionales por cada 100 gramos de peso neto)*

<b>Nutrientes</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>
Calorías	Kilo cal.	290
Carbohidratos	Gramos	65
Fibra	Gramos	2.8
Sodio	Miligramos	10

Fuente: elaboración propia, con base en en la información de la tabla de dieta proporcionada por la nutricionista Lcda. Mishell Estévez, colegiada No.6371.

Como se observa en la tabla 18, consumir mermelada de sandía tiene beneficios, ya que aporta gran cantidad de vitamina C, por lo cual va a mejorar y reforzar el sistema inmunológico. Tomando en cuenta la importancia de los factores descritos anteriormente, una persona puede consumir 20 gramos de este alimento.

#### 6.4.1.2 Segmentación de mercado

La segmentación del mercado revela la oportunidad que tiene la mermelada de ser consumida por las personas de los hogares. En el cuadro 19 se describen los criterios de segmentación de mercado para la mermelada de sandía.

**Cuadro 19**  
*Aldea Santo Domingo Los Ocotes*  
*Municipio de San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso*  
*Proyecto: producción de mermelada de sandía*  
*Segmentación de mercado*  
*Año 2021*

<b>Criterios de segmentación de mercados</b>		<b>Totales por segmento</b>
<b>Geográfico</b>	Población de la cabecera municipal de San Antonio la paz, aldea Agua Caliente y Santo domingo los ocotes.	16,697
<b>Demográfico</b>	Hogares de la cabecera mmunicipal de San Antonio la paz, aldea Agua Caliente y Santo domingo los Ocotes.	4,252
	Hogares con ingresos mensuales mayores a Q. 2,000.00 el (85%).	3,827
<b>Psicográfico</b>	Hogares que les gusta consumir sandía y mermelada de frutas el (95%).	3,750
<b>Conductual</b>	Hogares que consumen la mermelada al menos una vez al mes y en actividades festivas el (95%)	3,657
<b>Mercado meta</b>	Representa el 86% de total de 4,252 hogares	<b>3,657 Hogares</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, Primer semestre 2021

Como se observa en el cuadro 19, para obtener la información sobre el mercado meta se realizó una encuesta a una muestra representativa de los hogares de la cabecera municipal de San Antonio La Paz, aldea Santo Domingo Los Ocotes y Agua Caliente, se tomaron en cuenta los criterios de segmentación de mercado geográfico, demográfico, psicográfico y conductual. Con estos datos se puede inferir que el 85% del total de los 4,252 hogares tiene ingresos por arriba de Q. 2,000.00. De los 3,827 hogares demográficamente seleccionados el 95% consume mermeladas, mientras que de los 3,750 hogares de criterio psicográfico el 95% consume mermeladas al menos una vez al mes, finalmente se determinó el 86% del total de los hogares para el mercado meta.

#### **6.4.2 Oferta**

Es la disponibilidad de productos al público consumidor. Según Urbina (2006), “Oferta es la cantidad de bienes o servicios que un cierto número de oferentes (productores) está dispuesto a poner a disposición del mercado a un precio determinado” (p. 48).

La oferta también se entiende como la cantidad de productos que se pueden ofrecer a un intermediario en tiendas de barrio o consumidores finales para poder satisfacer las necesidades. Producir la mermelada de sandía e introducirla en el mercado local, ayudaría a dar mayor variedad para elección de los consumidores finales de mermeladas.

### 6.4.2.1 Oferta histórica y proyectada

Oferta histórica es la producción de mermelada en la Aldea más las importaciones de años anteriores. En la investigación realizada en la cabecera municipal de San Antonio La Paz y aldeas Santo Domingo Los Ocotes y Agua Caliente, se determinó que no existe producción para la comercialización de mermelada de sandía, derivado de ello en la comunidad se adquieren mermeladas a través de los diferentes distribuidores.

A continuación, se presenta el cuadro 20 de la oferta histórica y proyectada, para el cálculo se utilizó el método de mínimos cuadrados.

**Cuadro 20**  
*Aldea Santo Domingo Los Ocotes*  
*Municipio de San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso*  
*Proyecto: producción de mermelada de sandía*  
*Oferta histórica y proyectada*  
*Años 2016-2025*  
*(Cifras expresadas en unidades)*

<b>Año</b>	<b>Producción</b>	<b>Importación</b>	<b>Oferta Total</b>
2016	0	9,456	9,456
2017	0	9,556	9,556
2018	0	9,856	9,856
2019	0	9,908	9,908
2020	0	9,960	9,960
2021	0	10,155	10,155
2022	0	10,291	10,291
2023	0	10,427	10,427
2024	0	10,563	10,563
2025	0	10,699	10,699

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2021.

Se observa en el cuadro 20, la oferta historia obtenida a través de la encuesta realizada a los propietarios o administradores de tiendas de barrio se obtuvo el historial de importaciones y se determinó que no cubren la demanda del lugar, esto significa que hay oportunidad de mercado para el producto propuesto.

La oferta proyectada es la que espera en el futuro para el mercado en que se estima la participación del producto el cálculo de las importaciones proyectadas, se tomó como base los datos históricos de importación obtenidos de las encuestas realizadas, se utilizó el método de mínimos cuadrados, en donde  $a = 9,747$  y  $b = 136$ , para los años posteriores a 2020 hasta 2025 habrá un crecimiento del 7% en las importaciones de acuerdo a los

cálculos efectuados. La oferta total es creciente y se espera que con la producción de mermelada de sandía se pueda abarcar este mercado y reducir las importaciones.

### **6.4.3 Demanda**

Es la cantidad de mermelada que las personas que residen en el lugar están dispuestas a comprar, según Urbina (2006), “Se entiende por demanda la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado” (p.17). Además, permite determinar cuánto se consume de mermeladas, para ello se consideran las cantidades consumidas en el pasado y en el presente y los factores que afectan el consumo para pronosticar la demanda.

- **Demanda potencial histórica y proyectada**

Está integrada por las personas que residen en la aldea Santo Domingo Los Ocotes, Agua Caliente y la cabecera municipal de San Antonio La Paz y representa la cantidad de mermelada que una persona podría consumir en un año; se presenta además la población proyectada en grupos de familia de 3.97 integrantes por hogar para los últimos cinco años según datos estadísticos del -INE- 2018.

Para determinar la población de cada año comprendido desde el 2016 al 2025 se toma como base el índice de crecimiento poblacional anual 1.21%.

El mercado meta al cual se dirigirá el producto es al 86% de hogares de los tres centros poblados, dato obtenido mediante la segmentación del mercado tomando como base los gustos, preferencias e ingresos de cada uno de los hogares encuestados de las aldeas.

De acuerdo a la recomendación realizada por la licenciada en nutrición Mishell Estévez, colegida No. 6,371, el consumo per cápita es de 20 gramos diarios (ver anexo 1). Se determinó que el consumo de mermelada de sandía al año es de 7,300 gramos, se dividió entre el contenido de 284 gramos que contiene el frasco, y el resultado es de 25.70 frascos de mermelada por persona al año.

Tomando en cuenta que la cantidad de integrantes por hogar es de 3.97 se multiplicó por la cantidad de frascos consumida al año por persona de 25.70, el resultado es 102 frascos de mermelada al año por hogar.

A continuación, se presenta el cuadro 21 de demanda potencial histórica y proyectada para los años 2016 a 2025.

**Cuadro 21**  
*Aldea Santo Domingo Los Ocotes*  
*Municipio de San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso*  
*Proyecto: producción de mermelada de sandía*  
*Demanda potencial histórico y proyectado*  
*Años 2016-2025*

<b>Año</b>	<b>Hogares</b>	<b>Población delimitada 86%</b>	<b>Consumo por hogar al año (frasco 284 g)</b>	<b>Demanda potencial</b>
2016	3,992	3,433	102	350,178
2017	4,044	3,478	102	354,740
2018	4,096	3,523	102	359,301
2019	4,148	3,567	102	363,863
2020	4,200	3,612	102	368,424
2021	4,252	3,657	102	372,985
2022	4,304	3,702	102	377,573
2023	4,357	3,747	102	382,217
2024	4,411	3,793	102	386,919
2025	4,465	3,840	102	391,678

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2021.

El cuadro 21 muestra que la tendencia de la demanda potencial es ascendente debido al incremento constante de la población, lo cual es favorable para el proyecto, esto indica que existirá un mercado potencial por satisfacer y que garantizará el consumo de la mermelada.

- **Consumo aparente histórico y proyectado**

Es el número de unidades de mermelada que la población ha consumido en un período determinado, se obtiene al sumar la producción e importaciones y restando las exportaciones.

A continuación, se presenta el cuadro 22 de consumo aparente histórico y proyectado.

**Cuadro 22**  
*Aldea Santo Domingo Los Ocotes*  
*Municipio de San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso*  
*Proyecto: producción de mermelada de sandía*  
*Consumo aparente*  
*Años 2016-2025*  
*(Cifras expresadas en unidades)*

<b>Año</b>	<b>Producción</b>	<b>Importaciones</b>	<b>Exportaciones</b>	<b>Consumo aparente</b>
2016	0	9,456	0	9,456
2017	0	9,556	0	9,556
2018	0	9,856	0	9,856
2019	0	9,908	0	9,908
2021	0	10,155	0	10,155
2022	0	10,291	0	10,291
2023	0	10,427	0	10,427
2024	0	10,563	0	10,563
2025	0	10,699	0	10,699

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2021.

En el cuadro 22 se puede observar que debido a que se carece de producción en la Aldea, y por ende de exportaciones, el producto que consumen en los hogares es del todo de importaciones.

De acuerdo a los cálculos el consumo aparente ha incrementado debido a las importaciones, esto genera buenas expectativas para la ejecución del proyecto.

- **Demanda insatisfecha**

Según Urbina (2006), “Es la cantidad de bienes o servicios que es probable que el mercado consuma en los años futuros, sobre la cual se ha determinado que ningún productor actual podrá satisfacer si prevalecen las condiciones en las cuales se hizo el cálculo” (p. 51).

La demanda insatisfecha se obtiene por la diferencia entre la demanda potencial y el consumo aparente de forma histórica y proyectada, es el sector de la población que no logró la satisfacción del producto de mermelada y que cuenta con capacidad de compra, además determina los consumidores potenciales que la oferta no puede satisfacer. A continuación se presenta el cuadro 23 de demanda insatisfecha.

**Cuadro 23**  
*Aldea Santo Domingo Los Ocotes*  
*Municipio de San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso*  
*Proyecto: producción de mermelada de sandía*  
*Demanda insatisfecha*  
*Año 2016-2025*  
 (Cifras expresadas en unidades)

<b>Año</b>	<b>Demanda potencial</b>	<b>Consumo aparente</b>	<b>Demanda insatisfecha</b>
2016	350,178	9,456	340,722
2017	354,740	9,556	345,184
2018	359,301	9,856	349,445
2019	363,863	9,908	353,955
2020	368,424	9,960	358,464
2021	372,985	10,155	362,830
2022	377,573	10,291	367,282
2023	382,217	10,427	371,790
2024	386,919	10,563	376,355
2025	391,678	10,699	380,978

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2021.

En el cuadro 23 se observa que la demanda potencial es elevada y que el consumo aparente está compuesto únicamente por las importaciones que ingresan a la Aldea, se determinó que existe alta demanda insatisfecha con incrementos anualmente.

Esto evidencia que existe oportunidad para introducir la mermelada de sandía al mercado y satisfacer la demanda del consumidor.

#### **6.4.4 Precio**

Se determina regularmente por el comportamiento de la oferta y la demanda. Según Urbina (2006), “Es la cantidad monetaria a la que los productores están dispuestos a vender, y los consumidores a comprar un bien o servicio, cuando la oferta y demanda están en equilibrio” (p. 53).

Con base a costos de producción, administración y comercialización se estableció un precio de Q. 10.00 para los frascos de mermelada de sandía de 284 gramos. Actualmente el precio al consumidor final de un frasco de mermelada de similar tamaño es de Q. 12.00 a Q. 14.00.

### 6.4.5 Comercialización

El proceso de comercialización es un conjunto de actividades vinculadas al intercambio entre productores y consumidores. Según Urbina (2006), “La comercialización es la actividad que permite al productor hacer llegar un bien o servicio al consumidor con los beneficios de tiempo y lugar” (p. 57).

La comercialización es una fase muy importante pues se tiene que crear una relación directa con el intermediario. La mermelada se comercializará a minoristas, que en este caso están representados por tiendas de barrio.

Al ejecutar el proyecto es necesario evaluar y considerar las características y condiciones del mercado local, para introducir el producto como competencia de productos similares.

La comercialización está vinculada con las distintas actividades que facilitan la venta de la mermelada, desde que se produce hasta que es adquirida por el consumidor final. En este tema se describe la mezcla de mercadotecnia, los canales y los márgenes de comercialización.

- **Mezcla de mercadotecnia**

Es el conjunto de variables tácticas controlables de mercadotecnia que se deben combinar para producir una respuesta deseada en el mercado meta, incluye todo lo que la empresa puede hacer para influir en la demanda de la mermelada.

Para la propuesta de producción de mermelada de sandía en la Aldea, se presenta la mezcla de mercadotecnia que incluye las 4p's (producto, precio, plaza y promoción). Cada una de las estrategias aplicadas será fundamental para posicionar el producto en el mercado.

A continuación, se presentan en la tabla 19 las características tomadas en cuenta por cada variable de la mezcla de mercadotecnia.

**Tabla 19**  
*Aldea Santo Domingo Los Ocotes*  
*Municipio de San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso*  
*Proyecto: producción de mermelada de sandía*  
*Mezcla de mercadotecnia*  
*Año 2021*

<b>Variable</b>	<b>Descripción</b>
<b>Producto</b>	
Variedad	Única presentación de mermelada sabor a sandía.
Calidad	Elaborado con materia prima de calidad proveniente de la aldea Santo Domingo Los Ocotes.
Diseño	Su presentación es en envase de vidrio, identificado con etiqueta adhesiva con colores llamativos.
Etiqueta	La etiqueta será impresa en papel adhesivo, contendrá la tabla nutricional, ingredientes, marca, fecha de caducidad y otros aspectos de comercialización. Ver anexo 2.
Características	Su color es corinto y sabor natural a sandía, su consistencia pastosa.
Marca	Mermelada de sandía "Santo Domingo", haciendo mención al lugar en donde se produce la fruta con el que es elaborado el producto. Ver anexo 3
Envase	Envase de vidrio transparente con tapadera de metal y sello de seguridad. Ver anexo 4.
Tamaño	La presentación de la mermelada será en frascos de 284 gramos
Garantía	Puede conservarse en buen estado durante 8 meses a partir del día de su elaboración, siempre y cuando se mantenga sellado, si existe algún defecto en el empaque se sustituirá el producto, previo a comprobar que el problema no sucedió en el proceso de comercialización.
Utilidades	Es un producto que se puede acompañar con diversos postres, también es utilizado en panaderías y pastelerías.
<b>Precio</b>	
Precio de lista	El precio para el minorista es de Q.10.00, se determinó a partir del análisis de los costos de producción y comercialización. El precio sugerido para el consumidor final es de Q.12.00.
Descuento	No se realizaran
Periodo de pago	Las ventas serán al contado.
Crédito	No se da crédito
<b>Plaza</b>	
Canal	El canal de comercialización será directo, se vende el 100% de la producción de mermeladas al minorista.
Cobertura	Se distribuirá el producto a nivel local en la cabecera municipal y las aldeas de Santo Domingo Los Ocotes y Agua Caliente.
Ubicaciones	Venta de la mermelada en todas las tiendas de barrio de la localidad.
Inventario	Para el primer año se tendrá una producción neta de 101,195
Transporte	A través de un Pik up en cajas de cartón de 12 unidades.
Logística	La producción se efectuará en la planta, luego será distribuida en las tiendas de barrio. El producto será exhibido en anaqueles en las diferentes tiendas de barrio.
<b>Promoción</b>	
Publicidad y promoción	Para dar a conocer el producto, se hará uso de medios escritos como afiches colocados en las diferentes tiendas de barrio y volantes repartidos en la Aldea.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2021.

En la tabla 19 se detallan las herramientas que conforman la mezcla de mercadotecnia, se busca identificar el mercado meta del proyecto de producción de mermelada de sandía como un producto con características únicas que lo diferencien de los demás.

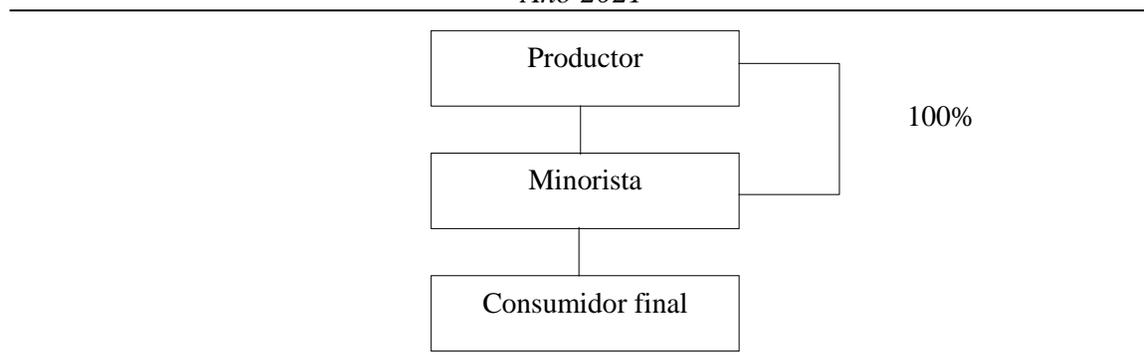
- **Canales de comercialización**

Son las etapas por las cuales debe pasar la mermelada, es el proceso de transferencia entre el productor y el consumidor final.

- ✓ **Productor:** es el primer participante en el proceso de comercialización, ya que se encargara de producir la mermelada para lanzarla al mercado.
- ✓ **Minorista:** son las personas quienes venden el producto al consumidor final por lo que es a quien se estará trasladando la producción y está conformado por todas las tiendas de barrio.
- ✓ **Consumidor:** son los hogares que representan el último eslabón en el canal de comercialización, pues son los que están en la capacidad de comprar la mermelada.

Para hacer llegar el producto hasta el consumidor final, en cantidad y lugar apropiado, requiere únicamente de la participación de un detallista el cual se trasladará toda la producción, con la finalidad de no incrementar los costos en la adquisición de este. En la gráfica 4 se muestran los canales de comercialización de la mermelada de sandía.

**Gráfica 4**  
*Aldea Santo Domingo Los Ocotes*  
*Municipio de San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso*  
*Proyecto: producción de mermelada de sandía*  
*Canales de comercialización*  
*Año 2021*



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2021.

De acuerdo a que el mercado objetivo se tendrá cobertura únicamente en dos aldeas y la cabecera municipal de San Antonio La Paz, se considera utilizar un canal de comercialización indirecto corto, que solo incorpore productor, detallista y consumidor final como se observa en la gráfica 3.

- **Márgenes de comercialización**

Son la diferencia entre el precio que percibe el productor y el que paga el consumidor final por la mermelada de sandía. Con esta información se podrá determinar la ganancia que obtiene el detallista después restar los gastos de comercialización de transporte, piso de plaza, carga y descarga.

En cuadro el 24 se presentan los márgenes que obtiene cada uno de los participantes del canal de comercialización.

**Cuadro 24**  
*Aldea Santo Domingo Los Ocotes*  
*Municipio de San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso*  
*Proyecto: producción de mermelada de sandía*  
*Márgenes de comercialización*  
*Año 2021*

Participante	Precio de venta Q.	MBC Q.	Gastos de comercialización Q.	MNC Q.	Rendimiento	
					% Sobre inversión	% Participación en el precio
Productor	10.00					83
Minorista	12.00	2.00		1.70	17	17
Transporte			0.10			
Carga y descarga			0.10			
Piso de plaza			0.10			
<b>Total</b>		<b>2.00</b>	<b>0.30</b>	<b>1.70</b>		<b>100</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2021.

En el cuadro 24 se puede observar que el productor es quien obtiene un mayor porcentaje de participación en el precio de 83%. Mientras tanto el minorista incurre en gastos de transporte, carga, descarga y piso de plaza, registra una ganancia neta de Q. 1.70 por cada frasco de mermelada vendida, siendo su participación el precio de 17%, se considera que el proceso de comercialización es atractivo tanto para el productor como para el detallista.

## **6.5 ESTUDIO TÉCNICO**

Etapa en la que se contemplan los aspectos técnicos operativos necesarios en el uso eficiente de los recursos disponibles para la producción de mermelada de sandía, en el cual se analiza la localización e instalaciones de la planta producción, el tamaño de la producción, volumen y valor de la producción, flujo grama del proceso de productivo y los requerimientos técnicos. El estudio tiene como principal objetivo el demostrar la viabilidad técnica del proyecto.

### **6.5.1 Localización del proyecto**

Tiene por objeto analizar los diferentes lugares donde sea posible ubicar el proyecto el cual debe ofrecer los máximos beneficios y los menores costos para obtener ganancias. El análisis de la localización del proyecto puede ser muy útil para determinar el éxito o fracaso, ya que la decisión acerca de dónde ubicar el proyecto considera criterios económicos, estratégicos, institucionales, técnicos y sociales. El estudio de localización se ha subdividido en macro localización y micro localización, los cuales se muestran a detalle en los siguientes dos apartados.

#### **6.5.1.1 Macro localización**

La macro localización más ventajosa para el del proyecto es en el municipio de San Antonio la Paz, departamento de El Progreso, con una distancia de la ciudad capital de Guatemala de 37 kilómetros, limita al Norte con los municipios de Sanarate El Progreso; al Sur con Palencia Guatemala; al Este con Sansare; y al Oeste con Palencia y San José del Golfo Guatemala.

#### **6.5.1.2 Micro localización**

Es la ubicación específica dentro de la macro localización en donde se asentará definitivamente el proyecto. El proyecto se localiza en el sector La Santa Cruz, a 400 metros al sur de la Iglesia Católica, calle principal, aldea Santo Domingo Los Ocotes. Para realizar la evaluación de localización del proyecto se utilizaron los criterios de disponibilidad de materia prima, mano de obra y terreno, así también, los factores de impacto ambiental y económico, vías de acceso y la disponibilidad de servicios básicos.

### 6.5.2 Tamaño del proyecto

El proyecto de producción de mermelada de sandía tendrá una vida útil de cinco años, se pretende cubrir el 30% de la demanda insatisfecha para el primer año proyectado, se tendrá una producción bruta anual de 102,217 frascos de mermelada de sandía de 284 gramos, con 1% de merma anual. Se estima una producción bruta para los 5 años de 511,085 frascos.

### 6.5.3 Volumen y valor de la producción

El cuadro 25 muestra la capacidad de producción que la Cooperativa Santo Domingo, R.L., tendrá para producir frascos de mermelada de sandía durante los cinco años de vida del proyecto, la cual se estima de forma anual en 102,217 unidades, una merma de 1% es decir 1,022 frascos y una producción neta de 101,195, el precio asignado es de Q. 10.00, lo cual da lugar a un valor de la producción anual de Q. 1, 011,948.00.

**Cuadro 25**  
*Aldea Santo Domingo Los Ocotés*  
*Municipio de San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso*  
*Proyecto: producción de mermelada de sandía*  
*Volumen y valor de la producción*  
*Año 2021*

<b>Año</b>	<b>Producción bruta de frascos de vidrio de 284 g</b>	<b>Merma 1%</b>	<b>Producción neta en frascos</b>	<b>Precio de venta Q.</b>	<b>Total de la producción en Q.</b>
1	102,217	1,022	101,195	10	1,011,948
2	102,217	1,022	101,195	10	1,011,948
3	102,217	1,022	101,195	10	1,011,948
4	102,217	1,022	101,195	10	1,011,948
5	102,217	1,022	101,195	10	1,011,948.
<b>Total</b>	<b>511,085</b>	<b>5,110</b>	<b>505,974</b>		<b>5,059,742</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2021

Como se observa en el cuadro 25, la Cooperativa Santo Domingo, R.L, tendrá una producción total bruta de frascos de mermelada de sandía de 511,085 en los cinco años de vida, con una merma total de 5,110, dando como resultado una producción neta de 505,974 frascos, a un precio de venta unitario de Q. 10.00, para un valor total de la producción de Q. 5, 059,742.00

- **Distribución de planta**

La planta de producción de mermelada de sandía contará con cuatro áreas: la primera será de almacén de materia prima, la segunda área será la oficina de administración, la tercera área será la de producción y cocina en donde se lavará y pelará la fruta, se ubicarán la estufa industrial, envasadora y etiquetadora. La cuarta área será la de bodega y almacenamiento en donde permanecerá el producto terminado para ser distribuido, también contara con baños sanitarios, (Ver anexo 7).

#### 6.5.4 Flujo del proceso

El flujo de proceso es la representación gráfica de las actividades secuenciales en la que se incurre durante el proceso de producción, por medio de símbolos que muestran las acciones que se desarrollan, enunciando el nombre de la actividad y el tiempo a utilizar en su ejecución, en este caso un proceso de transformación de sandía a mermelada. A continuación, en la gráfica 5 se detalla el flujograma del proceso productivo.

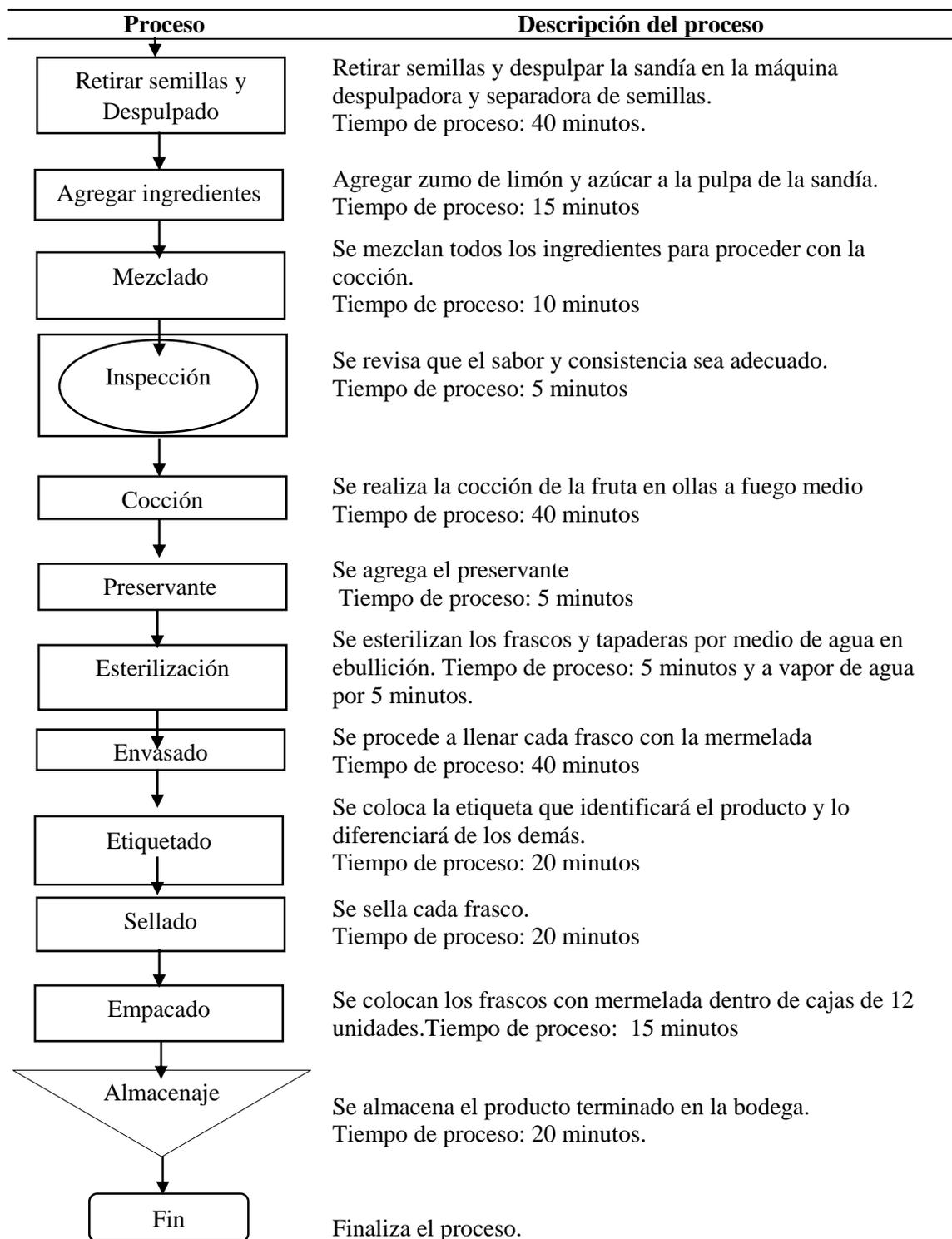
#### Gráfica 5

*Aldea Santo Domingo Los Ocotés  
Municipio de San Antonio La Paz, de El Progreso  
Proyecto: producción de mermelada de sandía  
Flujograma del proceso productivo  
Año 2021*

Proceso	Descripción del proceso
<p>Inicio</p>	Inicio del proceso en el área de producción
<p>Desinfectar área de trabajo</p>	Desinfectar el área de trabajo, mesas, utensilios, ollas, estufa industrial y las máquinas industriales. Tiempo de proceso: 40 minutos
<p>Inspección</p>	Revisar y seleccionar la fruta, que este en perfecto estado para el proceso de producción. Tiempo de revisión: 20 minutos
<p>Lavado</p>	Lavar la fruta con suficiente agua para eliminar bacterias adheridas a la fruta. Tiempo de proceso: 20 minutos
<p>Pelado</p>	Retirar la cascara de la fruta en máquina peladora. Tiempo de proceso: 50 minutos

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2021.

Como se observa en la gráfica 5, el proceso de producción para realizar mermelada de sandía consta de 17 actividades, inicia con desinfectar el área de trabajo, y finaliza con el almacenaje del producto terminado, el total de actividades suman un tiempo de 7 horas.

La jornada de trabajo diaria es de ocho horas, siete efectivas de trabajo, lo que representa 420 minutos en el tiempo productivo para fabricar 102,217 unidades de mermelada anuales y 337 frascos diarios.

### 6.5.5 Requerimientos técnicos

Es el conjunto de recursos necesarios con los que el proyecto deberá contar para operar, los cuales van desde el equipo de producción a utilizar en el proceso productivo, mobiliario y equipo a usar en las distintas áreas, la materia prima y mano de obra requerida para elaborar el producto, los costos indirectos variables y costos fijos de producción, así también se contemplan las remuneraciones al personal operativo y administrativo.

A continuación, se presenta la tabla 20 con los requerimientos técnicos necesarios para el desarrollo del proyecto productivo de mermelada de sandía en la cual se detalla la unidad de medida y la cantidad requerida.

**Tabla 20**  
*Aldea Santo Domingo Los Ocotes*  
*Municipio de San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso*  
*Proyecto: producción de mermelada de sandía*  
*Requerimientos técnicos*  
*Año 2021*

<b>Descripción</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>
<b>Propiedad, planta y equipo</b>		
<b>Terreno</b>	Unidad	1
<b>Equipo de producción</b>		
Despulpadora	Unidad	1
Máquina peladora	Unidad	1
Estufa industrial	Unidad	1
Cilindro de gas propano 100 lb	Unidad	1
Envasadora manual	Unidad	1
<b>Mobiliario y Equipo</b>		
Mesa de madera	Unidad	4
Sillas plásticas de espera	Unidad	10
Estantería	Unidad	4
Escritorio	Unidad	4
Silla secretarial	Unidad	4
Archivo	Unidad	1

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

<b>Descripción</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>
<b>Equipo de computo</b>		
Computadora	Unidad	2
Impresora	Unidad	1
<b>Materia prima</b>		
Sandías	Libras	14,907
Limones	Ciento	5.68
Azúcar	Quintales	9.39
Preservantes	Libra	90.99
<b>Mano de obra</b>		
Desinfectado de área de trabajo	Minutos	40
Recepción de materia prima	Minutos	50
Inspección	Minutos	20
Lavado	Minutos	20
Pelado	Minutos	50
Retirar semillas y despulpado	Minutos	40
Agregado de ingredientes	Minutos	15
Mezclado	Minutos	10
Inspección	Minutos	5
Agregar preservantes	Minutos	5
Cocción	Minutos	40
Esterilizado	Minutos	10
Envasado	Minutos	40
Etiquetado	Minutos	20
Sellado	Minutos	20
Empacado	Minutos	15
Almacenaje	Minutos	20
<b>Costos indirectos variables</b>		
Etiquetas adhesivas	Millar	10
Cajas de cartón	Ciento	7.9
Sellos	Millar	10
Salarios	Minutos	480
Paletas mezcladoras de madera	Unidad	4
Agua purificada	Garrafones	52
Cuchillos	Unidad	10
Gas propano cilindros	Unidad	2
Frascos de vidrio con tapadera	Unidad	9,380
Prestaciones laborales	Mensual	1
<b>Costos fijos de producción</b>		
Alquiler de local	Mensual	12
Energía eléctrica	Mensual	12
<b>Herramientas y utensilios de producción</b>		
Ollas	Unidad	5
Selladora	Unidad	1
Recipientes plásticos	Unidad	10
Cilindro de gas propano 100 libras	Unidad	2
Tinaco	Unidad	1
Redecillas de Cabello	Ciento	1
Guantes	Pares	4
Mascarillas	Ciento	1

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

<b>Descripción</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>
<b>Gastos de ventas</b>		
Sueldo de vendedor	Mensual	12
Bonificación incentivo	Mensual	12
Cuotas patronales	Mensual	1
Prestaciones laborales	Mensual	1
Publicidad y propaganda	Mensual	1
<b>Gastos de administración</b>		
Sueldo administrativo	Mensual	12
Bonificación incentivo administración	Mensual	12
Prestaciones laborales	Mensual	1
Publicidad y propaganda	Mensual	1
Servicios básicos(agua, luz, teléfono)	Mensual	12
Papelería y útiles	Mensual	1

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2021.

En la tabla 20 se detallan los recursos humanos quienes se encargan de realizar las actividades operativas y administrativas. Los recursos materiales e insumos, tecnología y equipo especial para la producción, herramientas, mobiliario, maquinaria y cualquier elemento necesario para el funcionamiento de la planta. Financieros para poder ejecutar el proyecto, es necesario contar con financiamiento interno y externo y cubrir la totalidad de la inversión.

## **6.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL**

En el presente estudio se determinará el tipo de organización conveniente que se requiere para llevar a cabo el proyecto de mermelada de sandía, la estructura, sistema y diseño organizacional, para lo cual se establece el marco legal aplicable al proyecto. Se detallan las herramientas necesarias y básicas, que son útiles para el buen funcionamiento de la organización.

### **6.6.1 Justificación**

En la aldea Santo Domingo Los Ocotes, se determinó a través de la encuesta y entrevista al -COCODE- que no se cuenta con una organización productiva, pese a su importancia para el desarrollo integral del centro poblado e impulsar el crecimiento económico y social en la comunidad. De acuerdo con el Plan K´atun 2032 el desarrollo rural implica impulsar cambios estructurales que permitan a los pequeños productores acceder a activos, insumos, capacitación y asistencia técnica. Asimismo, uno de los ejes es Riqueza para todas y todos, con el cual se propone asegurar el desarrollo productivo con

base en el acceso a activos, la información, el mercado, el uso de tecnologías y capacitación calificada y con ello mejorar las condiciones de vida de la población.

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible -ODS- son una base que fomenta la creación de proyectos productivos; el Objetivo 8. Trabajo decente y crecimiento económico, el cual fomenta las políticas que estimulen el espíritu empresarial para lograr un empleo pleno y productivo para todos. El Objetivo 10. Reducción de las desigualdades, promueve el empoderamiento de las personas de bajos ingresos y la inclusión económica de todos y todas

Con la finalidad de impulsar el desarrollo rural y el crecimiento económico de acuerdo con el Plan K´atun 2032 y los -ODS-, se propone la creación y registro de una Cooperativa conformada por 20 socios de la comunidad, la cual les permitirá contar con personería jurídica; cuyo propósito es conformar una entidad formal para producir y comercializar mermelada de sandía, con ello contribuir de forma directa al desarrollo y crecimiento de los asociados, asimismo, generar oportunidades de empleo para la población e impulsar el crecimiento económico del centro poblado.

### **6.6.2 Objetivos**

Son los fines que se pretenden alcanzar con la creación de la cooperativa, se clasifican en general y específicos.

#### **6.6.2.1 Objetivo general.**

Impulsar el desarrollo económico de los miembros de la cooperativa, a través de la planificación, organización, dirección, control y el esfuerzo conjunto que permita optimizar la gestión administrativa del recurso humano, financiero y material.

#### **6.6.2.2 Objetivos específicos**

- ✓ Establecer la estructura organizacional de la Cooperativa, en concordancia con los socios y colaboradores que la conformarán.
- ✓ Cumplir con los aspectos legales para la constitución y operación de la Cooperativa.
- ✓ Fomentar la unidad dentro de los productores de sandía de la comunidad para el desarrollo de la organización.

- ✓ Respalda a los productores de sandía para facilitar el acceso a créditos bancarios.
- ✓ Organiza a los productores de sandía para el intercambio de ideas y optimizar los recursos humanos, financieros y materiales.

### **6.6.3 Tipo y denominación**

De acuerdo con la legislación guatemalteca en relación a los tipos de organizaciones, se propone la creación de una Cooperativa especializada en la producción, fungirá como herramienta formal que permitirá a los asociados obtener financiamiento externo ante entidades financieras. Para llevar a cabo el desarrollo de la propuesta se conformará la “Cooperativa Santo Domingo R. L.”, la organización contribuirá al acopio de forma organizada de la producción de sandía, para procesarla y agregar valor al producto y beneficiar a los 20 asociados.

#### **6.6.3.1 Misión**

“Somos una organización que fomenta el desarrollo integral de los asociados y fortalece la economía de los productores a través de la elaboración de mermelada de sandía y comercialización en el mercado local y nacional”.

#### **6.6.3.2 Visión**

“Ser una organización pionera en la producción y comercialización de mermelada de sandía de alta calidad, impulsora del desarrollo integral de los productores y crecimiento económico de la comunidad”.

#### **6.6.3.3 Valores**

- ✓ Responsabilidad
- ✓ Solidaridad
- ✓ Trabajo en equipo
- ✓ Orden
- ✓ Creatividad
- ✓ Lealtad
- ✓ Ética

#### **6.6.4 Marco jurídico**

Es el conjunto de leyes y reglamentos internos y externos que regulan los procesos y actividades a realizarse para la inscripción y operación de la Cooperativa “Santo Domingo, R. L.”, los cuales se describen a continuación.

##### **6.6.4.1 Normas internas**

Son las normas, reglamentos y disposiciones que regulan el comportamiento de los miembros y el funcionamiento de la organización. Se enuncian las siguientes.

- ✓ Acta de constitución.
- ✓ Reglamento interno de trabajo.
- ✓ Normas internas de Administración.
- ✓ Manuales administrativos.

##### **6.6.4.2 Normas externas**

Para desarrollar una cooperativa, es necesario tomar en cuenta las normas jurídicas vigentes en el país. Las cuales se enlistan a continuación:

- ✓ Constitución Política de la República de Guatemala. Asamblea Nacional Constituyente 1985.
- ✓ Ley General de Cooperativas Guatemala (Decreto Número 82-78 del Congreso de la República de Guatemala).
- ✓ Código Municipal (Decreto Número 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala).
- ✓ Código de Comercio (Decreto Número 2-70 del Congreso de la República de Guatemala).
- ✓ Código de Trabajo. (Decreto Número 14-41 del Congreso de la República de Guatemala).
- ✓ Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente (Decreto Número 68-86 del Congreso de la República de Guatemala).
- ✓ Reglamento de las Descargas y Reuso de Aguas Residuales y de la Disposición de Lodos (Acuerdo Gubernativo Número 236-2006)

### **6.6.5 Estructura de la organización**

La estructura propuesta es de una cooperativa, comprende el marco formal de la organización a través de la asignación de tareas y funciones en los diversos puestos que la conforman. La Cooperativa Santo Domingo R.L. aplicará un marco formal con base al Artículo 12 Régimen administrativo, de la Ley General de Cooperativas de Guatemala, se establecerá un sistema de comunicación de doble vía, con una línea vertical de autoridad y funcional entre los asociados; cuyo objeto es efficientar la toma de decisiones a través de la división del trabajo y departamentalización. A continuación, se describen las funciones de cada área y órgano que conformará la cooperativa.

- **Asamblea General**

Este órgano deberá cumplir las funciones establecidas en los estatutos de la Cooperativa, además se encargará de aplicar planes o modificarlos, asimismo los programas y proyectos que el Consejo de administración proponga.

- **Comisión de vigilancia**

Será responsable de auditar planes, presupuesto de ingresos y egresos, propuestas de inversión, programas de inversión y de trabajo, revisar las cuentas de las demás unidades u órganos de la cooperativa y emitir dictámenes, informes y sugerencias a la Asamblea general. Su participación será de acuerdo a la actividad de la organización y sus servicios serán requeridos cuando sea necesaria su asesoría.

- **Consejo de administración**

Será el órgano encargado de determinar los criterios de administración y organización de la cooperativa, con el objetivo de optimizar la administración de los recursos. Asimismo, se encargará de elaborar programas y planes que permitan efficientar la funcionalidad de la cooperativa.

- **Comité de educación**

Es el órgano encargado de capacitar a los trabajadores sobre los procesos productivos y a los asociados y personal administrativo sobre los aspectos legales y tributarios que se deben cumplir como cooperativa.

- **Administración**

Se encargará de aplicar el proceso administrativo y administrar los recursos financieros en la organización y de las actividades que en su conjunto permitan alcanzar los objetivos propuestos, asimismo, buscará alcanzar la máxima rentabilidad para beneficiar a los asociados, a los colaboradores y a la comunidad. Además, fomentará la vocación de servicio y trabajo en equipo en los colaboradores y asociados con el objetivo de desarrollar un clima de armonía y cooperación para el desarrollo de las actividades.

- **Área de producción**

Se encargará del proceso productivo y del control de materia prima e insumos necesarios para el desarrollo de sus actividades, asimismo, del almacenamiento ordenado de la producción en las instalaciones de la cooperativa.

- **Área de comercialización**

Es el área encargada de proponer y promover políticas de comercialización; asimismo, recopilar y registrar pedidos; coordinar la distribución y entrega del mismo; y brindar un buen servicio al cliente. Tiene la facultad de proponer a la Asamblea General planes o programas para mejorar los procesos de comercialización.

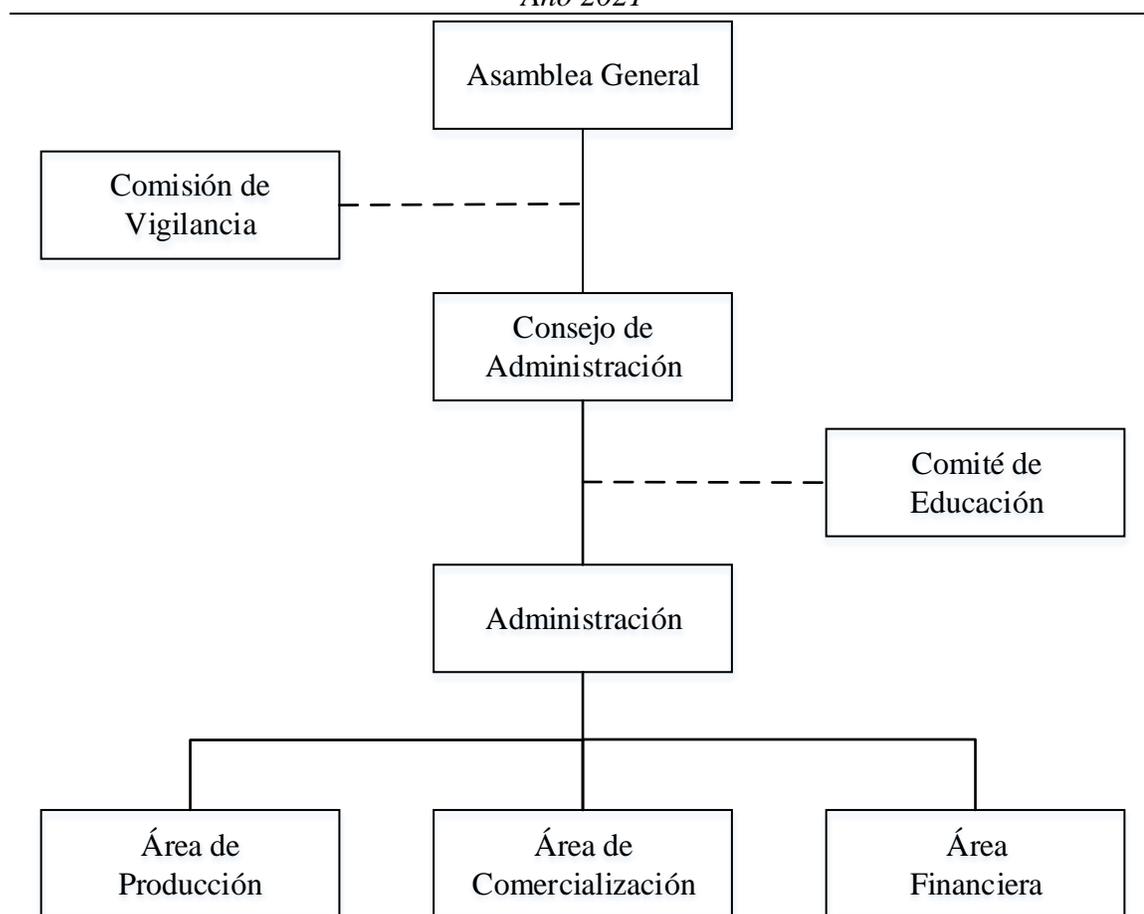
- **Área financiera**

Se encargará de gestionar el uso del dinero de forma inteligente y analizará las oportunidades de inversión. Presentará de forma oportuna los estados financieros al Consejo de administración para la toma de decisiones. Tendrá a su cargo la programación de la adquisición de materias primas e insumos y proyectar los estados financieros para anticiparse, prever y brindar una guía para tomar decisiones que favorezcan a la cooperativa. Asimismo, tendrá a su cargo el control de la nómina y la contabilidad de la organización.

A continuación, se presenta en la gráfica 6 el organigrama propuesto para la cooperativa, el cual se conforma por la Asamblea General, Comisión de vigilancia, Consejo de Administración, Comité de educación, Administración y las Áreas de Producción, Comercialización y Finanzas, con el cual se pretende mostrar de forma gráfica la jerarquía de la organización y el orden establecido para desarrollar el proyecto productivo de manera

funcional y de acuerdo con los objetivos propuestos para la cooperativa e impulsar el desarrollo rural en la comunidad de acuerdo con el Plan K'atun 2032 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible y mejorar las condiciones de vida de los productores locales.

**Gráfica 6**  
*Aldea Santo Domingo Los Ocotes,*  
*Municipio de San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso*  
*Proyecto: producción de mermelada de sandía*  
*Estructura organizacional propuesta*  
*Año 2021*



Fuente: elaboración propia Grupo EPS, primer semestre 2021.

En la gráfica 6 se presenta la estructura funcional que se aplicará, con el objetivo de cumplir la legislación vigente en relación a las cooperativas y optimizar el uso de recursos para el cumplimiento de los objetivos planteados.

### 6.6.5.1 Sistema organizacional

En la Cooperativa se aplicará el tipo funcional, debido a la concentración de la autoridad en la administración, dicho órgano será el responsable del mando y delegación de tareas, brindando participación para el aporte de ideas y cooperación de los subalternos, los cuales reportarán al administrador únicamente. A continuación se presenta la tabla 21 donde se detalla la organización empresarial.

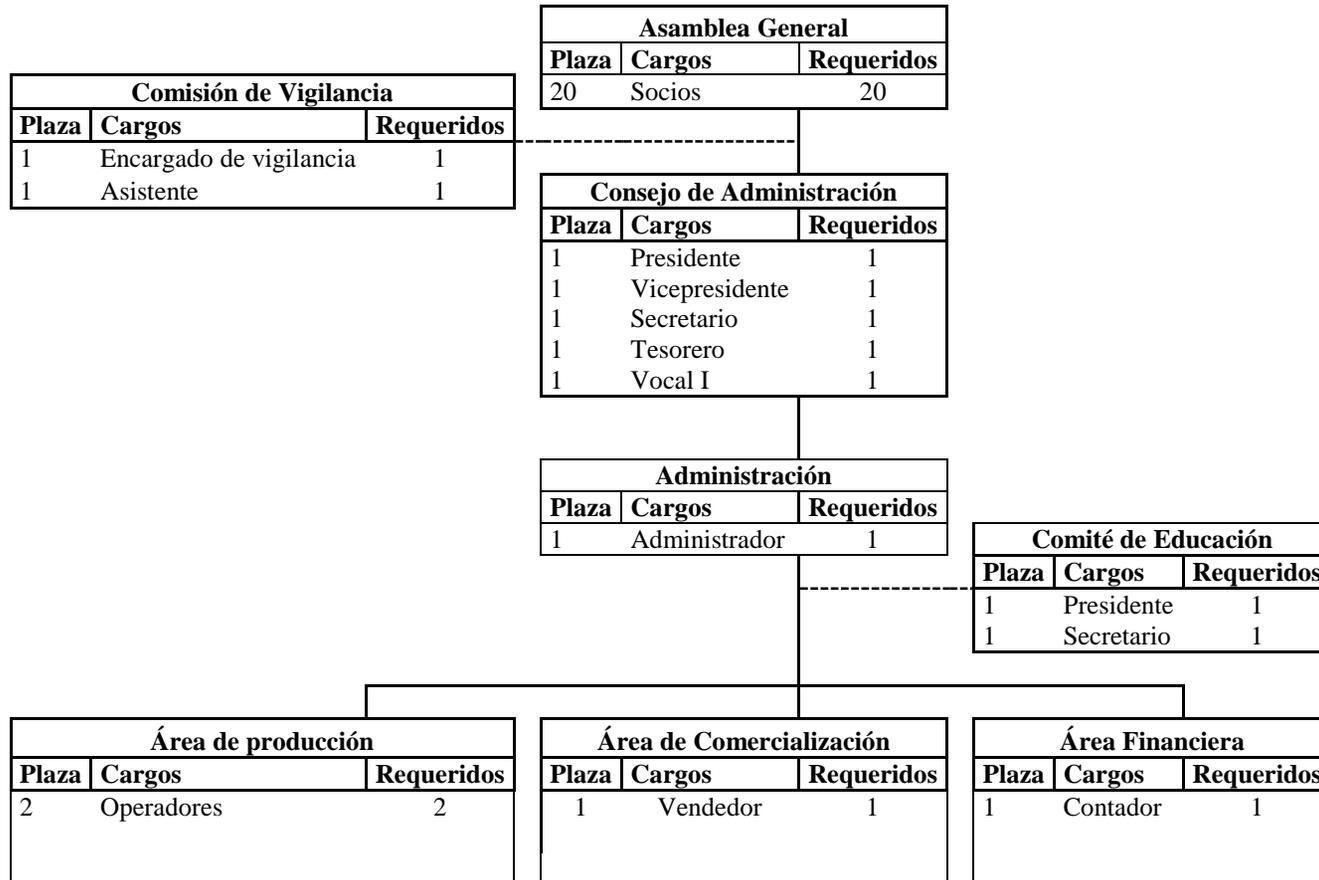
**Tabla 21**  
*Aldea Santo Domingo Los Ocotes,*  
*Municipio de San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso*  
*Proyecto: producción de mermelada de sandía*  
*Organización empresarial*  
*Año 2021*

<b>Concepto</b>	<b>Producción de mermelada de sandía</b>	
Tipo de organización empresarial	Características tecnológicas.	Maquinaria y herramientas de trabajo tradicional, nivel I rústico.
	Mano de obra. Tipología.	Asalariada. Cooperativa.
Estructura organizacional	Complejidad	Se aplicará la división del trabajo.
	Formalización	Participación de capacitaciones.
	Centralización	Cada órgano tendrá delegadas sus funciones y la máxima autoridad se encuentra concentrada en el Consejo de Administración.
<b>Sistema organizacional</b>	<b>Lineal Staff</b>	
Diseño organizacional	División del trabajo	Las actividades se conformarán por tareas para ser ejecutadas en orden lógico y cómodo para los colaboradores.
	Departamentalización	Funcional, debido a la especificación de actividades para cada órgano.
	Jerarquización	Se establecen las líneas de mando para especificar la dependencia entre colaboradores.
	Coordinación	Será responsabilidad del administrador.

Fuente: elaboración propia Grupo EPS, primer semestre 2021.

Para la Cooperativa se propone el siguiente organigrama nominal, para el funcionamiento óptimo de la organización y el alcance de los objetivos como se presenta la propuesta en la gráfica 7.

**Gráfica 7**  
*Aldea Santo Domingo Los Ocotes,*  
*Municipio de San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso*  
*Proyecto: producción de mermelada de sandía / Cooperativa Santo Domingo, R.L.*  
*Organigrama nominal propuesto*  
*Año 2021*



Fuente: elaboración propia Grupo EPS, primer semestre 2021.

La gráfica 7 muestra la estructura nominal para la Cooperativa Santo Domingo, R.L., con el fin de enumerar los puestos que conformaran los diferentes órganos de la entidad, asimismo, se detallan las comisiones necesarias para el desarrollo correcto de las actividades de la organización, los puestos de las áreas de producción, comercialización y financiera, que tendrán participación de acuerdo a sus actividades de forma directa e indirecta con la producción y comercialización de mermelada de sandía.

## 6.7 ESTUDIO FINANCIERO

Describe el plan de inversión y las fuentes de financiamiento para ejecutar el proyecto. Debe presentar los estados financieros, la inversión que será dividida entre los asociados involucrados y el capital de trabajo necesario para la producción de los artículos y se realiza la evaluación financiera.

### 6.7.1 Inversión fija

Son los egresos necesarios para la adquisición de bienes de capital como: maquinaria, mobiliario y equipo, vehículos, equipo de cómputo y herramientas para la elaboración de mermelada de sandía.

En el cuadro 26, se detalla la distribución de la inversión para el proyecto de producción de mermelada de sandía, dividido en activos tangibles tales como herramientas, equipo de producción, mobiliario y equipo, equipo de cómputo, vehículos y los activos intangibles como gastos de organización, estudios de prefactibilidad y software, necesarios para llevar a cabo el proyecto por la Cooperativa Santo Domingo, R.L.

**Cuadro 26**  
*Aldea Santo Domingo Los Ocotes*  
*Municipio San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso*  
*Proyecto: producción de mermelada de sandía*  
*Inversión fija*  
*Año 2021*

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
<b>Tangibles</b>				
<b>Herramientas</b>				<b>13,130</b>
Ollas de 21 Litros	Unidad	5	400	2,000
Selladora	Unidad	1	4,700	4,700
Cilindro de gas propano	Unidad	2	900	1,800
Envasadora manual	Unidad	1	4,630	4,630

Continúa en la página siguiente...

<b>Descripción</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo unitario Q.</b>	<b>Total Q.</b>
<b>Equipo de producción</b>				<b>69,795</b>
Despulpadora	Unidad	1	46,283	46,283
Máquina peladora	Unidad	1	20,441	20,441
Máquina llenadora	Unidad	1	771	771
Estufa industrial	Unidad	1	2,300	2,300
<b>Mobiliario y equipo</b>				<b>8,300</b>
Mesas de madera	Unidad	4	150	600
Sillas plásticas	Unidad	6	50	300
Estantería	Unidad	4	260	3,700
Escritorio	Unidad	4	600	2,400
Silla secretarial	Unidad	1	450	450
Archivo vertical 4 gavetas	Unidad	1	850	850
<b>Equipo de computo</b>				<b>7,430</b>
Computadora de escritorio	Unidad	2	2,045	4,090
Impresora multifuncional laser	Unidad	1	3,000	3,000
Mantenimiento de equipo	Unidad	1	340	340
<b>Vehículos</b>				<b>60,000</b>
Pick up Toyota 22r 4x4 M.95 usado	Unidad	1	60,000	60,000
<b>Total tangibles</b>				<b>158,655</b>
<b>Intangibles</b>				
Gastos de organización e instalación				<b>7,480</b>
Estudios de pre factibilidad	Unidad	1	3,500	3,500
Gastos de organización	Unidad	1	2,000	2,000
Gastos de Constitución	Unidad	1	780	780
Registro de la marca	Unidad	1	1,200	1,200
<b>Software</b>	<b>Unidad</b>	<b>1</b>	<b>1,000</b>	<b>1,000</b>
<b>Total intangibles</b>				<b>8,480</b>
<b>Total de inversión fija</b>				<b>167,135</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2021.

En el cuadro 26 se observa que el equipo de producción representa el 42% del total de la inversión fija, vehículos 36%, herramientas 8%, mobiliario y equipo 5%, equipo de cómputo 4% y los activos intangibles el 5%. El bien con mayor representatividad en la inversión fija para la producción de mermelada de sandía, es el rubro de equipo de producción.

### 6.7.2 Inversión en capital de trabajo

Se integra por los egresos necesarios para la producción bruta de 102,217 frascos de mermelada de sandía de 284 gramos cada uno. A continuación, en el cuadro 27 se detallan los datos correspondientes.

**Cuadro 27**  
*Aldea Santo Domingo Los Ocotes*  
*Municipio San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso*  
*Proyecto: producción de mermelada de sandía*  
*Inversión de capital de trabajo*  
*Año 2021*

<b>Descripción</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Valor total mensual Q.</b>	<b>Valor total anual Q.</b>
<b>Materia prima</b>				<b>14,446.04</b>	<b>173,352</b>
Sandía	Libras	14,907	0.75	11,180.02	134,160
Azúcar	Quintales	9.39	320.00	3,004.66	36,056
Limón	Ciento	5.68	30.00	170.36	2,044
Preservantes	Libras	90.99	1.00	90.99	1,092
<b>Mano de obra</b>				<b>4,574.79</b>	<b>54,900</b>
Desinfectar área de trabajo	Día	4.21	90.16	379.57	4,555
Recepción de materia prima	Día	5.26	90.16	474.24	5,691
Inspección	Día	2.10	90.16	189.70	2,276
Lavado	Día	2.10	90.16	189.70	2,276
Pelado	Día	5.26	90.16	474.24	5,691
Despulpado	Día	4.21	90.16	379.57	4,555
Agregar zumo de limón y azúcar	Día	1.58	90.16	142.45	1,709
Mezclado	Día	0.53	90.16	47.42	569
Inspección	Día	0.21	90.16	18.93	227
Cocción	Día	4.21	90.16	379.57	4,555
Agregar preservante	Día	0.11	90.16	9.47	114
Esterilizado de frascos	Día	1.05	90.16	94.85	1,138
Envasado	Día	4.21	90.16	379.57	4,555
Etiquetado	Día	2.10	90.16	189.70	2,276
Sellado	Día	2.10	90.16	189.70	2,276
Empacado	Día	1.05	90.16	94.85	1,138
Almacenaje	Día	1.58	90.16	142.45	1,709
Bonificación incentivo	Día	37.67	8.33	313.80	3,766
Séptimo día	Día	37.67	90.16	485.20	5,822
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>15,067.11</b>	<b>180,805</b>
Envases	Unidad	9380	0.96	9,004.80	108,058
Etiquetas	Millar	10.00	100.00	1,000.00	12,000
Sellos	Millar	10.00	50.00	500.00	6,000
Cajas de cartón	Ciento	7.9	100.00	790.00	9,480
Sellador	Unidad	50	5.00	250.00	3,000
Energía eléctrica	Kwh	300	1.95	585.00	7,020
Cuotas patronales	Mensual	1	579.65	580.00	6,956
Prestaciones laborales	Mensual	1	1,397.66	1,397.66	16,772
<b>Costos fijos de producción</b>				<b>4,450.00</b>	<b>26,450</b>
Recipientes plásticos	Unidad	10	100.00	1,000.00	1,000
Redecillas de cabello	Unidad	100	1.00	100.00	100
Paleta mezcladora de madera	Unidad	4	25.00	100.00	100
Cuchillos	Unidad	10	15.00	150.00	150

Continúa en la página siguiente...

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Valor total mensual Q.	Valor total anual Q.
Tinaco	Unidad	1	1,000.00	1,000.00	1,000
Mascarillas	Unidad	100	1.00	100.00	100
Arrendamiento	Mensual	1	2,000.00	2,000.00	24,000
<b>Gastos de venta</b>				<b>7,827.62</b>	<b>88,431</b>
Sueldo de vendedor	Mensual	1	2,742.37	2,742.37	32,908
Bonificación incentivo	Mensual	1	250.00	250.00	3,000
Cuotas patronales	Mensual	1	347.46	347.46	4,169
Prestaciones laborales 30.55%	Mensual	1	837.79	837.79	10,054
Publicidad	Mensual	1	500.00	500.00	500
Combustible	Galones	1	3,000.00	3,000.00	36,000
Internet	Mensual	1	150.00	150.00	1,800
<b>Gastos de Administración</b>				<b>10,103.25</b>	<b>121,239</b>
Sueldo administrativo	Mensual	1	6,500.00	6,500.00	78,000
Bonificación incentivo	Mensual	2	250.00	500.00	6,000
Prestaciones laborales 30.55%	Mensual	1	1,985.75	1,985.75	23,829
Energía kwh	Mensual	150	1.95	292.50	3,510
Teléfono	Mensual	1	125.00	125.00	1,500
Papelería y útiles	Mensual	1	150.00	150.00	1,800
Agua	Mensual	1	50.00	50.00	600
Dietas por reunión de asamblea general	Mensual	1	500.00	500.00	6,000
<b>Total</b>				<b>56,469.02</b>	<b>645,178</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2021.

Como se presenta en el cuadro 27, se necesita una cantidad aproximada de Q. 645,178.00 para iniciar el proyecto de producción de mermelada de sandía, los costos indirectos variables representan el 28%, seguido por materia prima con 27%, gastos de administración 19%, gastos de venta 14%, mano de obra 9% y costos fijos de producción 4%.

Cabe mencionar que dicho valor se estima para operar durante el primer año y posteriormente dependerá de los ingresos generados por la elaboración y venta de la mermelada de sandía.

### 6.7.3 Inversión total

Indica la cantidad que se necesitará para llevar a cabo las actividades de producción. Constituye el total de recursos monetarios, es decir la cantidad total inicial para la ejecución del proyecto.

Se representa por la sumatoria de la inversión fija la cual se integra por activos fijos y el capital de trabajo que a su vez se compone por insumos, mano de obra y otros costos. Se muestra el cuadro 28 con la integración.

**Cuadro 28**  
*Aldea Santo Domingo Los Ocotes*  
*Municipio San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso*  
*Proyecto: producción de mermelada de sandía*  
*Inversión total*  
*Año 2021*

<b>Descripción</b>	<b>Recursos propios</b> <b>Q.</b>	<b>Recursos ajenos</b> <b>Q.</b>	<b>Inversión total</b> <b>Q.</b>
<b>Inversión fija</b>		<b>167,135</b>	<b>167,135</b>
Equipo de producción		69,795	
Herramientas		13,130	
Mobiliario y equipo		8,300	
Equipo de computo		7,430	
Vehículos		60,000	
Gastos de organización e instalación		7,480	
Software		1,000	
<b>Inversión en capital de trabajo</b>	<b>645,178</b>		<b>645,178</b>
Materia prima	173,352		
Mano de obra	54,900		
Costos fijos de producción	26,450		
Costos indirectos variables	180,805		
Gastos de venta	88,431		
Gastos de administración	121,239		
<b>Total</b>	<b>645,178</b>	<b>168,135</b>	<b>812,314</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2021.

Como se observa en el cuadro 28, la inversión fija representa 21% que comprende la inversión en activos fijos, 79% es el capital de trabajo que incluye los costos y gastos necesarios para poder desarrollar el proyecto.

#### **6.7.4 Financiamiento**

Está integrado por las posibles fuentes de financiamiento internas o externas que serán necesarias para la obtención de los recursos para el inicio del proyecto de producción de mermelada de sandía por la Cooperativa Santo Domingo, R.L.

A continuación, se detalla en el cuadro 29 la distribución del financiamiento para el proyecto.

**Cuadro 29**  
*Aldea Santo Domingo Los Ocotes*  
*Municipio San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso*  
*Proyecto: producción de mermelada de sandía*  
*Fuentes de financiamiento*  
*Año 2021*

<b>Descripción</b>	<b>Sub total Q.</b>	<b>Total Q.</b>	<b>Porcentaje de participación</b>
<b>Inversión fija</b>		<b>167,135</b>	<b>21%</b>
<b>Tangibles</b>	<b>158,655</b>	<b>158,655</b>	20%
Equipo de producción	69,795		
Herramientas	13,130		
Mobiliario y equipo	8,300		
Equipo de computo	7,430		
Vehículos	60,000		
<b>Intangibles</b>	<b>8,480</b>	<b>8,480</b>	1%
Gastos de organización e instalación	7,480		
Software	1,000		
<b>Capital de trabajo</b>	<b>645,178</b>	<b>645,178</b>	<b>79%</b>
Materia prima	173,352		
Mano de obra	54,900		
Costos fijos de producción	26,450		
Costos indirectos variables	180,805		
Gastos de venta	88,431		
Gastos de administración	121,239		
<b>Total</b>	<b>812,314</b>	<b>812,314</b>	<b>100%</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2021

Como se observa en el cuadro 29, la inversión total que se necesita para llevar a cabo el proyecto 21% equivalente a Q. 167,135.00, se obtendrá a través de una fuente externa mediante un préstamo en la Cooperativa de ahorro y crédito, Guayacán R.L, a una tasa de interés anual del 16% por el periodo de cinco años de duración del proyecto. El capital de trabajo representa 79% y equivale a Q. 645,178.00 y se financiará con recursos internos que serán aportados por los socios, proveniente de ahorros o ganancias generados en otras actividades económicas.

- **Plan de amortización del préstamo**

En el siguiente cuadro 30 se muestra el plan de amortización del préstamo en la Cooperativa Guayacán R.L. para un periodo de cinco años, durante la realización del proyecto.

**Cuadro 30**  
*Aldea Santo Domingo Los Ocotes*  
*Municipio San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso*  
*Proyecto: producción de mermelada de sandía*  
*Plan de amortización del préstamo*  
*Año 2021*  
*(Cifras expresadas en quetzales)*

<b>Año</b>	<b>Cuota nivelada</b>	<b>Interés 16%</b>	<b>Amortización deuda</b>	<b>Saldo</b>
0				<b>167,135</b>
1	51,045	26,742	24,303	142,832
2	51,045	22,853	28,192	114,641
3	51,045	18,343	32,702	81,939
4	51,045	13,110	37,935	44,004
5	51,045	7,041	44,004	0
<b>Total</b>	<b>255,224</b>	<b>88,088</b>	<b>167,135</b>	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2021.

En el cuadro 30 se observa que la amortización del préstamo será anual con una tasa del 16% de interés y se estima cubrir la totalidad de la deuda al quinto año, se contempla un plan de cuota nivelada anual de Q. 51,045.00 durante los cinco años.

#### **6.7.5 Estados financieros**

Informes que muestran de manera estructurada información económica y financiera de una empresa, tal como los bienes y las deudas que adquiere, los resultados que ha obtenido, las entradas y salidas de efectivo.

- **Estado de costo directo de producción proyectado**

Es la integración de los elementos necesarios para la puesta en marcha del proyecto, los elementos que la integran son: insumos, mano de obra y costos indirectos variables. A continuación se detallan en el cuadro 31.

**Cuadro 31**  
*Aldea Santo Domingo Los Ocotes*  
*Municipio San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso*  
*Proyecto: producción de mermelada de sandía*  
*Estado de costo directo de producción proyectado*  
*Año 2021*  
*(Cifras expresadas en quetzales)*

<b>Descripción</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>Materia prima</b>	<b>173,352</b>	<b>173,352</b>	<b>173,352</b>	<b>173,352</b>	<b>173,352</b>
Sandía	134,160	134,160	134,160	134,160	134,160
Azúcar	36,056	36,056	36,056	36,056	36,056
Limón	2,044	2,044	2,044	2,044	2,044

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

<b>Descripción</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Preservantes	1,092	1,092	1,092	1,092	1,092
<b>Mano de obra</b>	<b>54,900</b>	<b>54,900</b>	<b>54,900</b>	<b>54,900</b>	<b>54,900</b>
Recepción de materia prima	5,691	5,691	5,691	5,691	5,691
Inspección	2,276	2,276	2,276	2,276	2,276
Lavado	2,276	2,276	2,276	2,276	2,276
Pelado	5,691	5,691	5,691	5,691	5,691
Despulpado	4,555	4,555	4,555	4,555	4,555
Agregar zumo de limón y azúcar	1,709	1,709	1,709	1,709	1,709
Mezclado	569	569	569	569	569
Inspección	227	227	227	227	227
Cocción	4,555	4,555	4,555	4,555	4,555
Agregar preservante	114	114	114	114	114
Esterilizado de frascos	1,138	1,138	1,138	1,138	1,138
Envasado	4,555	4,555	4,555	4,555	4,555
Etiquetado	2,276	2,276	2,276	2,276	2,276
Sellado	2,276	2,276	2,276	2,276	2,276
Empacado	1,138	1,138	1,138	1,138	1,138
Almacenaje	1,709	1,709	1,709	1,709	1,709
Bonificación incentivo	3,766	3,766	3,766	3,766	3,766
Séptimo día	5,822	5,822	5,822	5,822	5,822
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>180,805</b>	<b>180,805</b>	<b>180,805</b>	<b>180,805</b>	<b>180,805</b>
Envases	108,058	108,058	108,058	108,058	108,058
Etiquetas	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Sellos	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Cajas de cartón	9,480	9,480	9,480	9,480	9,480
Sellador	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Energía eléctrica	7,020	7,020	7,020	7,020	7,020
Gas propano 100 Libras	11,520	11,520	11,520	11,520	11,520
Cuotas patronales	6,956	6,956	6,956	6,956	6,956
Prestaciones laborales	16,772	16,772	16,772	16,772	16,772
<b>Total de costo directo</b>	<b>409,058</b>	<b>409,058</b>	<b>409,058</b>	<b>409,058</b>	<b>409,058</b>
Producción frascos 284 g	102,217	102,217	102,217	102,217	102,217
<b>Costo directo de un frasco</b>	<b>4.00</b>	<b>4.00</b>	<b>4.00</b>	<b>4.00</b>	<b>4.00</b>
<b>Precio</b>	<b>10.00</b>	<b>10.00</b>	<b>10.00</b>	<b>10.00</b>	<b>10.00</b>
<b>Margen de contribución</b>	<b>6.00</b>	<b>6.00</b>	<b>6.00</b>	<b>6.00</b>	<b>6.00</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2021.

Se observa en el cuadro 31 el costo de producir 102,217 frascos de mermelada de sandía de 284 gramos por cada año del proyecto, la suma total de los costos necesarios para el buen manejo del proceso productivo es de Q. 409,058.00 y se distribuye proporcionalmente en costos indirectos variables 45%, materia prima representa 42% y mano de obra 13%.

- **Estado de resultados proyectado**

Estado que muestra los ingresos, costos, gastos de operación y financieros en los que se incurrirá en los cinco años, también se establecerá la utilidad del proyecto, que será el principal instrumento que ayudará en la toma de decisiones y para determinar la rentabilidad del mismo. Se presenta a continuación en el cuadro 32 el estado de resultados proyectado por los cinco años de operación del proyecto.

**Cuadro 32**  
*Aldea Santo Domingo Los Ocotes*  
*Municipio San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso*  
*Proyecto: producción de mermelada de sandía*  
*Estado de resultados proyectado*  
*Año 2021*  
*(Cifras expresadas en quetzales)*

<b>Descripción</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>Ingresos por ventas</b>	<b>1,011,948</b>	<b>1,011,948</b>	<b>1,011,948</b>	<b>1,011,948</b>	<b>1,011,948</b>
<b>(-) Costo directo de producción</b>	<b>409,058</b>	<b>409,058</b>	<b>409,058</b>	<b>409,058</b>	<b>409,058</b>
<b>Utilidad bruta</b>	<b>602,891</b>	<b>602,891</b>	<b>602,891</b>	<b>602,891</b>	<b>602,891</b>
<b>Gastos de operación</b>					
<b>Gastos variables de venta</b>	<b>36,000</b>	<b>36,000</b>	<b>36,000</b>	<b>36,000</b>	<b>36,000</b>
Combustible	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000
<b>Ganancia marginal</b>	<b>566,891</b>	<b>566,891</b>	<b>566,891</b>	<b>566,891</b>	<b>566,891</b>
<b>(-) Costos fijos de producción</b>	<b>43,692</b>	<b>43,692</b>	<b>43,692</b>	<b>43,692</b>	<b>40,409</b>
Recipientes plásticos	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Redecillas de cabello	100	100	100	100	100
Paleta mezcladora de madera	100	100	100	100	100
Cuchillos	150	150	150	150	150
Tinaco	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Mascarillas	100	100	100	100	100
Arrendamiento	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000
Depreciación Herramientas	3,283	3,283	3,283	3,283	-
Depreciación equipo de producción	13,959	13,959	13,959	13,959	13,959
<b>(-) Gastos de ventas</b>	<b>64,431</b>	<b>64,431</b>	<b>64,431</b>	<b>64,431</b>	<b>64,431</b>
Sueldo de vendedor	32,908	32,908	32,908	32,908	32,908
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Prestaciones laborales 30.55%	10,054	10,054	10,054	10,054	10,054
Publicidad	500	500	500	500	500
Internet	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Depreciación vehículo	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
<b>(-) Gastos de Administración</b>	<b>127,072</b>	<b>127,072</b>	<b>127,072</b>	<b>124,595</b>	<b>124,595</b>
Sueldo administrativo	78,000	78,000	78,000	78,000	78,000
Bonificación incentivo	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Prestaciones laborales 30.55%	23,829	23,829	23,829	23,829	23,829
Energía kwh	3,510	3,510	3,510	3,510	3,510
Teléfono	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

<b>Descripción</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Papelería y útiles	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
<b>Agua</b>	<b>600</b>	<b>600</b>	<b>600</b>	<b>600</b>	<b>600</b>
Dietas por reunión de asamblea general	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Depreciación mobiliario y equipo	1,660	1,660	1,660	1,660	1,660
Depreciación equipo de computación	2,477	2,477	2,477	–	–
Amortización gastos de organización	1,496	1,496	1,496	1,496	1,496
Amortización software	200	200	200	200	200
<b>Utilidad antes de intereses e impuesto</b>	<b>331,696</b>	<b>331,696</b>	<b>331,696</b>	<b>334,173</b>	<b>337,455</b>
Intereses	26,742	22,853	18,343	13,110	7,041
<b>Utilidad antes de impuesto</b>	<b>304,594</b>	<b>308,506</b>	<b>313,044</b>	<b>320,784</b>	<b>330,172</b>
Impuesto sobre la renta (25%)	76,239	77,211	78,338	80,266	82,604
<b>Utilidad neta</b>	<b>228,716</b>	<b>231,632</b>	<b>235,015</b>	<b>240,797</b>	<b>247,811</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2021.

En el cuadro 32 los ingresos por ventas se estiman de acuerdo a la producción real 101,195 frascos de mermelada a un precio de Q. 10.00. Se observa que la utilidad neta tendrá saldos positivos y con crecimiento a partir del segundo año, esto se debe a la disminución de pago de intereses y al cálculo de depreciaciones que disminuyen en el cuarto y quinto año por los activos que tienen una vida útil de tres o cuatro años como es el caso del equipo de cómputo y herramientas respectivamente.

- **Presupuesto de caja proyectado**

Muestra el pronóstico de las futuras entradas y salidas de efectivo (dinero en efectivo) de la empresa, para un periodo de tiempo determinado. A continuación, se presenta el cuadro 29 el presupuesto de caja proyectado.

**Cuadro 33**  
*Aldea Santo Domingo Los Ocotes*  
*Municipio San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso*  
*Proyecto: producción de mermelada de sandía*  
*Presupuesto de caja proyectado*  
*Año 2021*  
*(Cifras expresadas en quetzales)*

<b>Descripción</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>Ingresos</b>	<b>1,824,262</b>	<b>1,972,852</b>	<b>2,212,339</b>	<b>2,450,853</b>	<b>2,688,240</b>
Saldo inicial		960,904	1,200,390	1,438,905	1,676,292
Aportación de los socios	645,178	–	–	–	–
Préstamo	167,135	–	–	–	–
Ventas	1,011,948	1,011,948	1,011,948	1,011,948	–

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

<b>Descripción</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>Egresos</b>	<b>863,358</b>	<b>772,461</b>	<b>773,434</b>	<b>774,561</b>	<b>776,489</b>
Equipo de producción	69,795		-	-	-
Herramientas	13,130	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	8,300	-	-	-	-
Vehículo	60,000	-	-	-	-
Equipo de computo	7,430	-	-	-	-
Gastos de organización	7,480	-	-	-	-
Software	1,000	-	-	-	-
Costos fijos de producción	26,450	26,450	26,450	26,450	26,450
Costos directos de producción	409,058	409,058	409,058	409,058	409,058
Gastos variables de ventas	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000
Gastos de venta	52,431	52,431	52,431	52,431	52,431
Gastos de administración	121,239	121,239	121,239	121,239	121,239
Amortización de préstamo	24,303	28,192	32,702	37,935	44,004
Intereses sobre préstamo	26,742	22,853	18,343	13,110	7,041
ISR 25%		76,239	77,211	78,338	80,266
<b>Saldo final</b>	<b>960,904</b>	<b>1,200,390</b>	<b>1,438,905</b>	<b>1,676,292</b>	<b>1,911,752</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2021.

Como se observa en el cuadro 33, el proyecto tendrá suficiente liquidez para financiar su actividad operativa, al finalizar el primer año se dispondrá del 53% sobre los ingresos, la tendencia para los siguientes años será positiva, lo cual demuestra la correcta administración del efectivo.

- **Estado de situación financiera proyectado**

Muestra en unidades monetarias la situación de la empresa, los recursos financieros como los activos, pasivo y el patrimonio de los asociados. A continuación, se presenta el cuadro 34 donde se detalla el estado proyectado.

**Cuadro 34**  
*Aldea Santo Domingo Los Ocotes*  
*Municipio San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso*  
*Proyecto: producción de mermelada de sandía*  
*Estado de situación financiera proyectado*  
*Año 2021*  
*(Cifras expresadas en quetzales)*

<b>Descripción</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>Activo no corriente</b>	<b>132,061</b>	<b>96,987</b>	<b>61,913</b>	<b>29,315</b>	<b>0</b>
Equipo de producción	69,795	69,795	69,795	69,795	69,795
(-) Depreciación acumulada	13,959	27,918	41,877	55,836	69,795
Herramientas	13,130	13,130	13,130	13,130	-
(-) Depreciación acumulada	3,283	6,565	9,848	13,130	-
Mobiliario y equipo	8,300	8,300	8,300	8,300	8,300
(-) Depreciación acumulada	1,660	3,320	4,980	6,640	8,300

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

<b>Descripción</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>
Equipo de computo	7,430	7,430	7,430	-	-
(-) Depreciación acumulada	2,477	4,953	7,430	-	-
Vehículos	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000
(-) Depreciación acumulada	12,000	24,000	36,000	48,000	60,000
Gastos de organización	7,480	7,480	7,480	7,480	7,480
(-) Amortización acumulada	1,496	2,992	4,488	5,984	7,480
Software	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
(-) Amortización acumulada	200	400	600	800	1,000
<b>Activo corriente</b>	<b>960,904</b>	<b>1,200,390</b>	<b>1,438,905</b>	<b>1,676,292</b>	<b>1,911,752</b>
Caja	960,904	1,200,390	1,438,905	1,676,292	1,911,752
<b>Total activo</b>	<b>1,092,965</b>	<b>1,297,377</b>	<b>1,500,818</b>	<b>1,705,607</b>	<b>1,911,752</b>
<b>Patrimonio y pasivo</b>					
<b>Patrimonio</b>	<b>873,894</b>	<b>1,105,526</b>	<b>1,340,541</b>	<b>1,581,338</b>	<b>1,829,148</b>
Aportaciones de asociados	645,178	645,178	645,178	645,178	645,178
Ganancia del periodo	228,716	231,632	235,015	240,797	247,811
Utilidades no distribuidas	-	228,716	460,348	695,363	936,159
<b>Pasivo no corriente</b>	<b>142,832</b>	<b>114,641</b>	<b>81,939</b>	<b>44,004</b>	<b>0</b>
Préstamo bancario	142,832	114,641	81,939	44,004	0
<b>Pasivo corriente</b>	<b>76,239</b>	<b>77,211</b>	<b>78,338</b>	<b>80,266</b>	<b>82,604</b>
ISR por pagar	76,239	77,211	78,338	80,266	82,604
<b>Total pasivo y patrimonio</b>	<b>1,092,965</b>	<b>1,297,377</b>	<b>1,500,818</b>	<b>1,705,607</b>	<b>1,911,752</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2021.

Según resultados proyectados del balance general el patrimonio representa 80% en relación a los activos en el primer año, el pasivo muestra decremento a partir del segundo año por los abonos realizados al préstamo.

El activo corriente se integra por la cuenta caja cuyos montos se basan en los saldos finales del presupuesto de caja y en los activos no corrientes las cuentas reguladoras depreciación acumulada herramientas tiene incidencia hasta el cuarto año y la depreciación acumulada equipo de cómputo hasta el tercer año, el resto de depreciaciones acumuladas y amortizaciones acumuladas afectan los cinco años del proyecto.

## 6.8 EVALUACIÓN FINANCIERA

Se evaluará la factibilidad de un proyecto con base a los resultados financieros. Para el análisis se utilizará el punto de equilibrio, valor actual neto -VAN-, tasa interna de retorno -TIR-, relación beneficio costo (RB/C) y el periodo de recuperación de la inversión e indicadores financieros.

### 6.8.1 Punto de equilibrio

Es aquel nivel de ventas mínimo que iguala los costes totales a los ingresos totales. Se presenta a continuación el cuadro 35 que describe el punto de equilibrio del proyecto.

**Cuadro 35**  
*Aldea Santo Domingo Los Ocotes*  
*Municipio San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso*  
*Proyecto: producción de mermelada de sandía*  
*Punto de equilibrio*  
*Año 2021*

Descripción	Cantidad Q.	Fijo Q.	Variable Q.	Costo variable unitario Q.	Pronostico de ventas en unidades
Materia prima	173,352	–	173,352		
Mano de obra	54,900	–	54,900		
<b>Costos indirectos variables</b>	180,805	–	180,805	4.001856118	101,195
<b>Gastos de ventas</b>	64,431	64,431	–		
<b>Gastos de administración</b>	127,072	127,072	–		
<b>–</b>	<b>–</b>	<b>191,503</b>	<b>409,058</b>		

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2021.

Aplicación de fórmula

CF = Costos fijos

P = Precio

CV = Costo de ventas

$$PE = \frac{CF}{P - CV}$$

$$PE = \frac{Q. 191,503}{Q. 10.00 - Q. 4.00} = \frac{Q. 191,503.00}{Q. 6.00} = PE = 31,927 \text{ frascos de mermelada}$$

**Ingresos por venta** 31927 Unidades \* Q. 10.00 = Q. 319,270.66

- **Prueba del punto de equilibrio**

Ingresos por venta	Q. 319,270.66
(-) Costo variable total	Q. 127,767.52
Margen de contribución	Q. 191,503.13
(-) Costo fijo total	Q. 191,503.13
<b>Ganancia en operación</b>	<b>Q. 0.00</b>

- **Margen de seguridad**

Se obtiene de la diferencia de las ventas netas menos el punto de equilibrio en valores, indica el porcentaje de ventas el cual no puede ser inferior para que no se produzcan pérdidas.

Ventas	Q. 1, 011,948.30	100.00%
Punto de equilibrio	Q. 319,270.66	31.6%
<b>Total costo operativo</b>	<b>Q. 692,677.64</b>	<b>68.4%</b>

El margen de seguridad para el primer año de producción es de 68.4%.

- **Costo total operativo**

Costos que pueden ser fijos o variables, el costo total -CT- es la suma del costo fijo y del costo variable, incluye todos los insumos que se utilizan en el proceso productivo y los factores de la producción

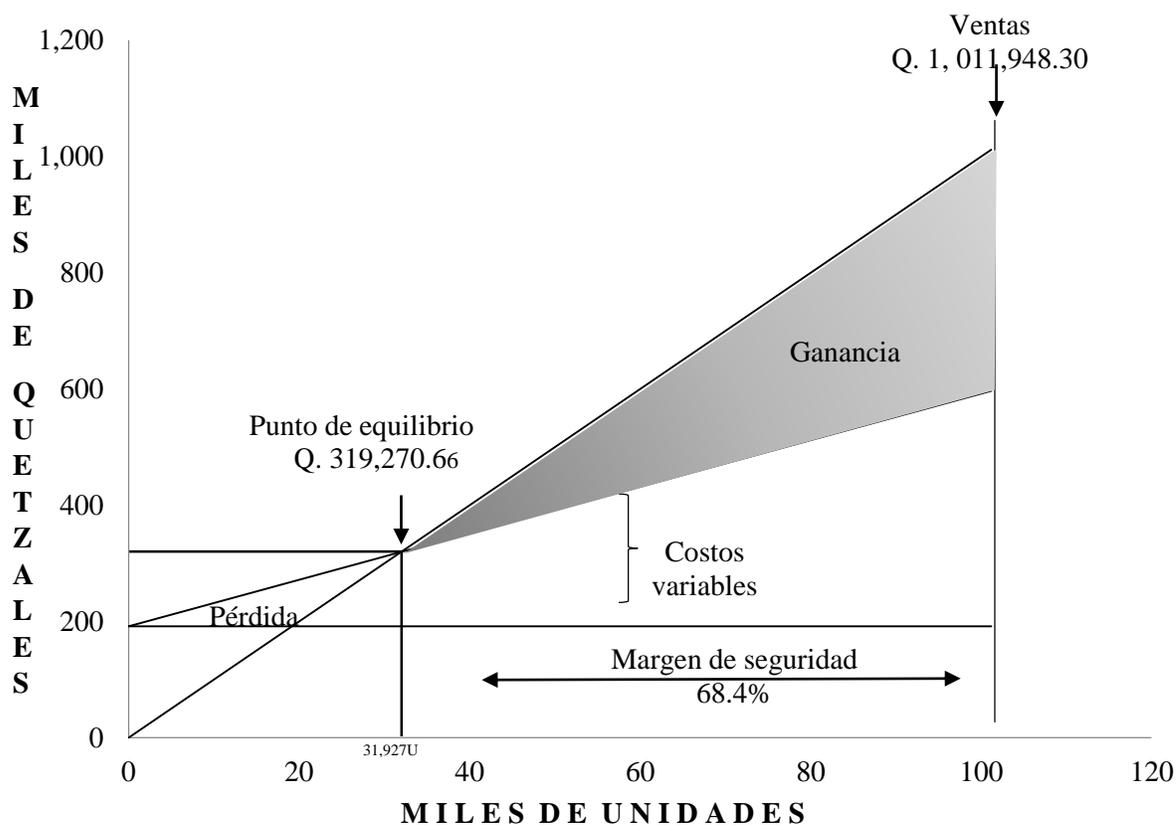
Costo variable total	Q. 127,767.52
Costo fijo total	Q. 191,503.13
<b>Total costo operativo</b>	<b>Q. 319,270.66</b>

Se determinó que el costo total operativo es de Q. 319,270.66.

- **Gráfica del punto de equilibrio**

En la gráfica 8 se representa por medio de un cuadrante, en donde se refleja el punto de equilibrio que muestra el punto exacto donde el proyecto no genera pérdidas ni ganancias, muestra en unidades y en quetzales cuánto debe venderse para cubrir los gastos fijos del período. Asimismo, se muestra el margen de seguridad de 68.4% y se señala el área de pérdidas y el área de ganancias se marca con un sombreado color gris. Las unidades y quetzales se presentan en miles.

**Gráfica 8**  
*Aldea Santo Domingo Los Ocotes*  
*Municipio San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso*  
*Proyecto: producción de mermelada de sandía*  
**Gráfica del punto equilibrio**  
*Año 2021*



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2021.

La gráfica 8 del punto de equilibrio muestra la intersección de las líneas que representan las ventas y los gastos fijos, lo que determina que para el proyecto de mermelada de sandía se llegará al equilibrio cuando se obtenga en ventas la cantidad de Q. 319,270.66 que equivalen a 31,927 frascos de 284 gramos de mermelada.

### 6.8.2 Flujo neto de efectivo proyectado -FNE-

Es la variación de las entradas y salidas de dinero en un período determinado, datos que se obtienen del estado de resultados sin tomar en cuenta depreciaciones y amortizaciones debido a que no representan salidas reales de efectivo y su información mide la salud financiera de una empresa. A continuación, se presenta el cuadro 36 el flujo neto de efectivo.

**Cuadro 36**  
*Aldea Santo Domingo Los Ocotes*  
*Municipio San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso*  
*Proyecto: producción de mermelada de sandía*  
*Flujo neto de efectivo*  
*Año 2021*

(Cifras expresadas en quetzales)

<b>Descripción</b>	<b>Año 0</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>Inversión fija</b>	<b>167,135</b>	-	-	-	-	-
Herramienta	13,130	-	-	-	-	-
Equipo de producción	69,795	-	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	8,300	-	-	-	-	-
Equipo de computo	7,430	-	-	-	-	-
Vehículos	60,000	-	-	-	-	-
Gastos de organización e instalación	7,480	-	-	-	-	-
Software	1,000	-	-	-	-	-
<b>Capital de trabajo</b>	<b>645,178</b>	-	-	-	-	-
<b>Total Inversión</b>	<b>812,314</b>	-	-	-	-	-
Unidades		101,195	101,195	101,195	101,195	101,195
Precio		10	10	10	10	10
<b>Ingreso por venta</b>	<b>1,011,948</b>	<b>1,011,948</b>	<b>1,011,948</b>	<b>1,011,948</b>	<b>1,011,948</b>	<b>1,011,948</b>
<b>Costos y gastos</b>	<b>748,158</b>	<b>745,242</b>	<b>741,859</b>	<b>738,554</b>	<b>734,822</b>	<b>734,822</b>
Costo directo de producción	409,058	409,058	409,058	409,058	409,058	409,058
Gastos variables de ventas	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000
Costos fijos de producción	26,450	26,450	26,450	26,450	26,450	26,450
Gastos de venta	52,431	52,431	52,431	52,431	52,431	52,431
Gastos de administración	121,239	121,239	121,239	121,239	121,239	121,239
Gastos financieros	26,742	22,853	18,342	13,110	7,041	
Impuesto sobre la renta	76,239	77,211	78,338	80,266	82,604	
<b>Flujos netos de efectivo</b>	<b>813,314</b>	<b>263,790</b>	<b>266,706</b>	<b>270,089</b>	<b>273,394</b>	<b>277,126</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2021.

En el cuadro 36 se muestra la disponibilidad de efectivo neto que generarán las operaciones del proceso productivo; se puede observar un saldo positivo de los fondos que se obtendrán en cada año de vida del proyecto.

### 6.8.3 Valor actual neto -VAN-

Es un indicador financiero que sirve para determinar la viabilidad del proyecto. Si tras medir los flujos de los futuros ingresos y egresos y descontar la inversión inicial queda alguna ganancia, el proyecto es viable. A continuación, se presenta el cuadro 37 con el valor actual neto -VAN-.

**Cuadro 37**  
*Aldea Santo Domingo Los Ocotes*  
*Municipio San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso*  
*Proyecto: producción de mermelada de sandía*  
*Valor actual neto -VAN-*  
*Año 2021*

<b>Año</b>	<b>Inversión Q.</b>	<b>Ingresos Q.</b>	<b>Egresos Q.</b>	<b>Flujo neto de fondos Q.</b>	<b>Factor de actualización 19.35%</b>	<b>Valor actual neto Q.</b>
0	812,314	-	812,314	-812,314	1.00000	-812,314
1		1,011,948	748,158	263,790	0.83787	221,022
2		1,011,948	745,242	266,706	0.70203	187,236
3		1,011,948	741,859	270,089	0.58821	158,869
4		1,011,948	738,554	273,394	0.49284	134,741
5		1,011,948	734,822	277,126	0.41294	114,437
	<b>812,314</b>	<b>5,059,742</b>	<b>4,520,950</b>	<b>538,792</b>	<b>-</b>	<b>3,991</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2021.

En el cuadro 37 se observa que la tasa de rendimiento mínima aceptada para el proyecto es de 19.35%, aplicada al proyecto el valor actualizado de la inversión refleja un saldo positivo, por lo que se determina que el proyecto es rentable para la Cooperativa Santo Domingo, R.L.

#### **6.8.4 Relación beneficio costo -RBC-**

Es el resultado que determina la eficiencia con que se utilizan los recursos del proyecto el cual debe ser mayor o igual a la unidad e indicará la ganancia de la inversión realizada. El cuadro 38 que muestra la -RBC-.

**Cuadro 38**  
*Aldea Santo Domingo Los Ocotes*  
*Municipio San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso*  
*Proyecto: producción de mermelada de sandía*  
*Relación beneficio costo -RBC-*  
*Año 2021*

<b>Año</b>	<b>Inversión Q.</b>	<b>Ingresos Q.</b>	<b>Egresos Q.</b>	<b>Factor de actualización 19.35%</b>	<b>Ingresos actualizados Q.</b>	<b>Egresos actualizados Q.</b>
0	813,314		812,314	1.00000		812,314
1		1,011,948	263,790	0.83787	847,883	221,022
2		1,011,948	266,706	0.70203	710,417	187,236
3		1,011,948	270,089	0.58821	595,239	158,869
4		1,011,948	273,394	0.49284	498,734	134,741
5		1,011,948	277,126	0.41294	417,875	114,437
		<b>5,059,742</b>	<b>2,164,274</b>	<b>-</b>	<b>3,070,147</b>	<b>1,628,618</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2021.

**Formula:**

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{\text{Q. } 3,070,147.00}{\text{Q. } 1,628,618.00} = \text{Q. } 1.89$$

Para el proyecto la relación beneficio costo es de Q. 1.89 lo que indica que el resultado obtenido es mayor a uno, se logran cubrir costos y gastos, teniendo una ganancia de Q. 0.89 por cada quetzal invertido en el proyecto.

**6.8.5 Tasa interna de retorno -TIR-**

Representa la tasa de interés por medio de la cual se recupera la inversión, a mayor -TIR-, mayor rentabilidad. El cuadro 39 siguiente presenta la actualización de los flujos netos de fondos a diferentes tasas de descuento que permitieron establecer la -TIR- a través de la técnica del tanteo.

**Cuadro 39**  
*Aldea Santo Domingo Los Ocotes*  
*Municipio San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso*  
*Proyecto: producción de mermelada de sandía*  
*Tasa interna de retorno -TIR-*  
*Año 2021*

<b>Año</b>	<b>Flujo neto de fondos Q.</b>	<b>Tasa de descuento 19.40 %</b>	<b>Flujo neto de fondos actualizado Q.</b>	<b>Tasa de descuento 19.45%</b>	<b>Flujo neto de fondos actualizado Q.</b>	<b>Factor de act. TIR 19.57 %</b>	<b>TIR Q.</b>
0	-812,314	1	-81,2314	1	-81,2314	1	-81,2314
1	263,790	0.83752	22,0930	0.83717	22,0837	0.83634	22,0617
2	266,706	0.70144	18,7079	0.70085	18,6922	0.69946	18,6550
3	270,089	0.58747	15,8670	0.58673	15,8471	0.58498	15,7998
4	273,394	0.49202	13,4515	0.49120	13,4290	0.48924	13,3756
5	277,126	0.41208	11,4197	0.41122	11,3958	0.40917	11,3392
<b>Total</b>	<b>538,792</b>		<b>3,077</b>		<b>2,165</b>		<b>0</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2021.

En el cuadro 39 se observa que la tasa interna de retorno para el proyecto es de 19.57%, lo cual indica que el proyecto es viable por su rendimiento.

**6.8.6 Período de recuperación de la inversión -PRI-**

Es el período en el cual la suma de los ingresos es igual a la inversión total, es decir muestra el tiempo exacto en que el proyecto estará libre de endeudamiento. Se presenta a continuación en el cuadro 40 el período de recuperación de la inversión -PRI- para el proyecto.

**Cuadro 40**  
*Aldea Santo Domingo Los Ocotes*  
*Municipio San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso*  
*Proyecto: producción de mermelada de sandía*  
*Periodo de recuperación de la inversión -PRI-*  
*Año 2021*  
*(Cifras expresadas en quetzales)*

<b>Año</b>	<b>Inversión</b>	<b>Valor actual neto</b>	<b>Valor actual neto acumulado</b>
0	812,314	-	-
1		221,022	221,022
2		187,236	408,258
3		158,869	567,127
4		134,741	701,868
5		114,437	816,305
<b>Total</b>	<b>812,314</b>		<b>2,714,579</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2021.

De acuerdo con el cuadro 40 en el tercer año de operación se habrá recuperado el 86% de la inversión.

Para determinar el monto pendiente de recuperar al finalizar el tercer año de operaciones se muestra de la siguiente manera.

Inversión total	Q. 812,314.00
(-) Valor neto acumulado primer año	<u>Q. 701,868.00</u>
(=) Monto pendiente de recuperar	<b>Q. 110,446.00</b>

El monto pendiente a recuperar asciende a Q. 110,446.00, para determinar el tiempo en el que se recuperará se aplicó la siguiente fórmula.

$$\text{Fracción} = \frac{\text{Monto pendiente de recuperar}}{\text{Valor actual neto del cuarto periodo}}$$

$$\text{Fracción} = \frac{\text{Q. 110,446.00}}{\text{Q. 134,74.00}} \quad \text{Fracción} = 0.81967$$

$$\text{Fracción} = 0.81967 \times 12 \text{ meses} \quad \text{Fracción} = 9.83625$$

$$\text{Fracción} = 0.83625 \times 30 \text{ días} \quad \text{Fracción} = 25.08766$$

De acuerdo a los cálculos realizados la inversión se recuperará en un periodo de 3 años, 9 meses y 25 días.

## **6.9 ESTUDIO AMBIENTAL**

La finalidad del estudio ambiental es reducir los efectos negativos que se originen a causa del proyecto y la aplicación de la legislación ambiental vigente en el país y las normas ambientales que se deben cumplir.

### **6.9.1 Política ambiental**

La Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto No. 68-86 del Congreso de la República de Guatemala, se fundamenta en la protección y mejoramiento del medio ambiente, los recursos naturales y culturales, siendo estos ejes para alcanzar el desarrollo social y económico del país de manera sostenible.

Para la Cooperativa Santo Domingo, R.L. es necesaria la formulación de políticas y estrategias ambientales, que mejoren la calidad de vida de los centros poblado e incorporen el manejo seguro de sustancias y residuos que representan peligro para la salud. Asimismo, se debe promover la protección de la biodiversidad a través del el uso sostenible y conservación de los recursos naturales.

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

- Constitución Política de la República de Guatemala (Artículos 60, 61 y 64)
- Ley de Áreas Protegidas (Decreto número 14-89)
- Ley Forestal (Decreto número 101-96)
- Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental, Acuerdo Gubernativo No. 23-2003, Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, 2003.

La Cooperativa Santo Domingo, R.L. tendrá como finalidad la contribución al desarrollo sostenible y brindar oportunidades de desarrollo económico para los agricultores locales, incluye el fomento de programas para proteger y preservar el medio ambiente.

### **6.9.2 Gestión ambiental**

La Cooperativa Santo Domingo, R.L. considera importante la reducción de la contaminación y la protección del medio ambiente y establece las políticas siguientes.

- ✓ Implementación de programa de capacitación ambiental, para que los asociados y colaboradores conozcan del tema y generar conciencia para la preservación de los recursos naturales y protección del medio ambiente, utilizando como material de apoyo los afiches, revistas, libros y documentos relacionados con la conservación del medio ambiente.
- ✓ Ejecutar proyecto de conservación y protección ambiental, implementando acciones de reforestación con especies endémicas y de rápido crecimiento en el área perimetral del terreno o en áreas autorizadas en el entorno de la comunidad, con el objetivo de crear un equilibrio y armonía con la naturaleza.
- ✓ Implementar programa de reciclaje de desechos sólidos, publicar a través de afiches y carteles los desechos que son reciclables y la forma de clasificarlos, con la finalidad de reducir la contaminación ambiental generada por la basura y la propagación de plagas.

### **6.9.3 Impacto ambiental**

La producción de mermelada de sandía no presenta riesgo de contaminación, esto derivado de que en el proceso no se utilizarán químicos nocivos que ocasionen daños al medio ambiente, los desechos orgánicos generados se utilizarán como fertilizante para la tierra de los productores.

- **Impacto positivo**

Se capacitará a los colaboradores y productores sobre el aprovechamiento y manejo adecuado de los recursos naturales. En el proceso productivo se generarán desechos que no representan un riesgo, en el caso de los orgánicos pueden utilizarse como abono y los desechos no orgánicos realizar un proceso de clasificación para ser reciclados. Se consideran las siguientes medidas.

- ✓ Implementar el uso de botes para clasificar los desechos orgánicos e inorgánicos, los cuales deberán permanecer cerrados.
- ✓ Coordinar capacitaciones con el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales de la República de Guatemala para los colaboradores sobre el manejo adecuado de los desechos orgánicos e inorgánicos.

- ✓ Coordinar capacitaciones con el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación de la República de Guatemala sobre técnicas agrícolas para los productores.
- ✓ Implementar un programa de aprovechamiento de los desechos orgánicos para fertilizar las tierras de los productores.

### **6.10 IMPACTO SOCIAL**

El proyecto de la Cooperativa Santo Domingo, R.L. generará 17 fuentes de empleo, se incentivará el cultivo de sandía a través del uso de la producción local como materia prima para elaborar la mermelada, lo cual beneficiará a 20 productores que serán los proveedores directos para la organización y de esta forma se impulsa el crecimiento económico de la comunidad.

El impacto social en los pequeños agricultores de la comunidad se refleja en la oportunidad de asociarse y trabajar de forma organizada por medio de una cooperativa, que en conjunto tienen acceso a financiamiento externo y asistencia técnica sobre el aprovechamiento de los recursos naturales y optar a nuevas alternativas de producción para promover el desarrollo económico de las familias del centro poblado.

### **6.11 SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO**

Es sumamente importante que el proyecto de producción de mermelada de sandía, sea sostenible para la Cooperativa de la aldea de Santo Domingo Los Ocotes, para ello es necesario que cuente con los siguientes factores, financieros, técnicos, operativos y administrativos.

- ✓ Con disponibilidad de sistema de riego por aspersión para aumentar la producción.
- ✓ Con disponibilidad de materia prima principalmente de la sandía.
- ✓ Que cuente con maquinaria, herramientas e insumos adecuados y durables.
- ✓ Con disponibilidad crediticia por parte de las entidades financieras.
- ✓ Que el proyecto contribuya a la generación de empleo.
- ✓ Que se disponga de personal capacitado.
- ✓ Que cubra la demanda insatisfecha de mermelada de la localidad.
- ✓ Que no genere impactos negativos sobre el medio ambiente.

- ✓ Que cuente con la participación activa de todos los productores asociados de la Cooperativa.
- ✓ Que disponga de infraestructura adecuada para la producción.
- ✓ Buena administración de los recursos financieros en cuanto a gastos, costos e ingresos.
- ✓ Que genere un impacto positivo en la comunidad.

El proyecto conlleva una serie de actividades que deben ser realizadas de manera sostenible con el medio ambiente y rentable para los asociados de la Cooperativa. Para ello es necesario contar con la capacitación técnica sobre el cultivo de sandía y el cuidado del medio ambiente, contar los recursos financieros por parte de los socios y entidades financieras y las operaciones efectivas en la planta de producción.

Con esto se espera que la producción de sandía pueda abastecer los requerimientos de la planta, y producir la cantidad de frascos de mermelada sandía requerida para cubrir la demanda insatisfecha local.

De ser así, será rentable para los socios ya que se generará beneficios económicos para cubrir todos los costos y gastos del proceso productivo, que van desde la materia prima insumos, compra de maquinaria, estudios financieros, publicidad, sueldos, salarios y prestaciones laborales.

## CONCLUSIONES

Derivado de la investigación realizada de -EPS- 2021, en la aldea Santo Domingo Los Ocotes municipio de San Antonio La Paz, departamento de El Progreso, sobre el tema “Administración de riesgo ámbito productivo y proyecto comunitario productivo: producción de mermelada de sandía”, se concluyó lo siguiente.

1. La aldea Santo Domingo Los Ocotes se divide en siete sectores y pertenece al municipio de San Antonio La Paz departamento de El Progreso. Para el año 2018 el -INE- en el censo XII Nacional de Población y vivienda estableció una población de 2,935, para el año 2021 se estima una población de 3,047, con una densidad de 607 habitantes por Km<sup>2</sup>, dato comparado a nivel nacional con 165 habitantes por Km<sup>2</sup>; según los resultados de las encuestas realizadas, el 78.50% de ingresos por hogar se encuentra en el rango de Q. 601.00 a Q. 3,000.00, estos datos evidencian el 60% de pobreza extrema en la Aldea, por tal razón, genera la incapacidad para cubrir la Canasta Básica Alimentaria -CBA- y servicios básicos de salud, educación, agua entubada, energía eléctrica domiciliar y recolección de basura.
2. Dentro de la Aldea se llevan a cabo las actividades productivas agrícolas, pecuarias, artesanales de comercio y servicios, realizan sus operaciones de manera independiente, utilizan tecnología tradicional y no cuentan con entidades de apoyo técnico y económico para desarrollar y obtener mayores beneficios en su producción. La tierra con vocación agrícola se encuentra en manos de unas pocas familias de la Aldea, la mayoría de productores agrícolas y pecuarios cuentan con porciones reducidas de terreno en laderas y con difícil acceso, en donde los suelos son poco fértiles con alto riesgo a desastres naturales.
3. Durante la investigación de campo se identificaron factores externos de amenazas naturales socionaturales y antrópicas como fuertes vientos, plagas, sequías, erosión de suelos, deforestación, incendios forestales, destrucción de cultivos, animales depredadores y vandalismo, que ponen en peligro las actividades productivas de la Aldea.

4. Se identificaron vulnerabilidades económicas, educativas, sociales, ambientales, ideológicas, físicas y tecnológicas que ponen en riesgo las actividades productivas ante amenazas que podrían causar daños o pérdidas en la producción, esto se debe principalmente a las prácticas tradicionales de producción, en donde se carece de conocimientos y técnicas de prevención y mitigación de enfermedades y plagas como también sobre el manejo de los suelos y desechos orgánicos. Sumado a ello la falta de financiamiento para adquirir herramientas, tecnología e insumos.
5. La actividad agrícola es vulnerable a recibir el fuerte impacto de amenazas naturales, esto se debe a que la agricultura está en constante relación con el medio ambiente y los fenómenos de altas temperaturas, sequías, fuertes vientos y lluvias irregulares que son poco controlables. Mientras en la actividad pecuaria se identificaron amenazas naturales comunes de brotes de viruela y sarna en el ganado porcino y aviar, mismas que se pueden prevenir y tratar en casos poco avanzados.
6. Para la actividad agrícola se determinó que las plagas y lluvias irregulares representan un alto riesgo para la producción, mientras que los fuertes vientos y siembras en laderas el riesgo es de menor impacto. Para la actividad pecuaria los animales depredadores y el mal manejo de químicos y desechos de los animales son de alto riesgo para la producción, en menor impacto se encuentra la sarna y viruela aviar que en la mayoría de los casos son controlables.
7. Las actividades productivas agrícolas y pecuarias generan degradación del medio ambiente debido a la explotación asociada a la tala de árboles, rozas y desmontes que provoca la erosión del suelo. La falta de tratamiento de los desechos sólidos y aguas servidas provenientes de las actividades comerciales y de servicios contaminan quebradas y nacimientos de agua, dicha problemática afecta seriamente el ecosistema de la Aldea.
8. Se estableció que el tercer producto de mayor importancia en la Aldea es la sandía, con la mejora de las condiciones tecnológicas y técnicas, podría incrementarse la producción del cultivo por tal motivo es una de las potencialidades productivas para considerar ejecutar un proyecto de producción de mermelada de sandía.

## RECOMENDACIONES

De acuerdo de las conclusiones, a continuación se plantean las siguientes recomendaciones, por lo tanto pretenden aportar las posibles soluciones que contribuyan a la adecuada administración de riesgo ámbito productivo de la Aldea.

1. Que la municipalidad de San Antonio La Paz, en coordinación con el -COCODE- realice un ordenamiento territorial en la Aldea, para controlar el manejo inadecuado, la distribución y la apropiación de las tierras comunales, que son utilizadas para llevar a cabo las actividades agrícolas y pecuarias.
2. Que el -COCODE- en conjunto con representantes de las actividades productivas, gestionen ante el -MAGA- y entidades financieras la orientación sobre fuentes de financiamiento disponibles para adquirir nueva tecnología, insumos y herramientas para fortalecer e incrementar la producción.
3. Es de importancia que los productores en conjunto con el -COCODE- de la comunidad tomen la iniciativa y gestionen ante el -MAGA- capacitaciones dirigidas hacia los productores agrícolas, pecuarios y artesanales sobre la identificación de las amenazas que ponen en peligro cada una de las actividades productivas de la Aldea.
4. Que los productores se organicen y gestionen ante entidades públicas la capacitación en temas de manejo de suelos, el uso responsable de químicos, uso de nuevas tecnologías de riego, manejo de desechos orgánicos, monitoreo de plagas y la creación de barreras vivas y muertas para evitar la erosión de los suelos.
5. Por medio del -COCODE- de la comunidad y el -MAGA- concientizar a los productores sobre la importancia de tomar medidas preventivas, para evitar que la actividad productiva a la que se dedican sea amenazada por un fenómeno natural, socio natural o antrópico que genere daños o pérdidas en la producción.

6. Es de suma importancia gestionar ante el -MAGA- y en conjunto con los productores de la Aldea crear un plan de prevención y mitigación de daños causados a los cultivos, ganado y productos artesanales, esto con el fin de reducir al máximo las pérdidas económicas.
7. Que el COCODE gestione ante las instituciones del -MAGA- y -MARN- capacitaciones dirigidas a los productores agrícolas y pecuarios, sobre los efectos de la tala de árboles y las rozas y los beneficios de la reforestación y cuidado de los suelos.
8. Que los productores de sandía se organicen en una Cooperativa y formalicen sus procedimientos productivos a través de manuales administrativos, y sus operaciones financieras y legales, esto les permitirá obtener mayor acceso a financiamiento por parte de las entidades de apoyo de tipo crediticio, así como la asesoría técnica de organizaciones productivas existentes para la planificación y ejecución del proyecto propuesto.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar, J. (2013). *Metodología de la Investigación para los Diagnósticos Socioeconómicos*. Guatemala.
- Baca, G. (2006). *Evaluación de proyectos*. México: McGRAW-HILL
- Bernal, C. (2010). *Metodología de la Investigación administración, economía, humanidades y ciencias sociales*. Colombia.
- Calderón, G. (2001). *Construcción y reconstrucción del desastre*. Editorial Plaza Valdez.
- Chaparro, E. (2005). *Elementos Conceptuales para la Prevención y Reducción de daños originados por amenazas socionaturales*. Editorial LOM Santiago de Chile.
- García, R. Gil, M. (2007). *Psicología y desastres: Aspectos Psicosociales*. Editorial Universitat Jaume.
- Gómez, D. (2013). *Evaluación de Ambiental*. Valencia, España: Mundiprensa.
- Guh, M. (2006). *Gestión ambiental desde una perspectiva general*. Perú. Ediciones Larri.
- Haidar, J. (2012). *Impact of Business Regulatory Reforms on Economic Growth*. Washington.
- Herrera, J. (2016). *Riesgo a Desastre, material de apoyo a la docencia*. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente -IARNA-. (2019). *Perfil Ambiental de Guatemala*. Guatemala. Autor.
- Instituto Nacional de Estadística -INE-. (1979). *III Censo Nacional Agropecuario*. Guatemala: Instituto Nacional de Estadística.
- Instituto Nacional de Estadística -INE-. (1994). *Informe del X Censo Nacional de Población V de habitación 1994*. Guatemala: Instituto Nacional de Estadística.
- Instituto Nacional de Estadística -INE-. (2002). *Informe del XI Censo Nacional de Población y VI de habitación 2002*. Guatemala: Instituto Nacional de Estadística.
- Instituto Nacional de Estadística -INE-. (2003). *IV Censo Nacional Agropecuario*. Guatemala. Instituto Nacional de Estadística.
- Instituto Nacional de Estadística -INE-. (2018). *Informe del XII Censo Nacional de Población y VII de vivienda 2018*. Guatemala: Instituto Nacional de Estadística.
- Lara, D. (2005). *Administración del riesgo*. Editorial LOM Santiago de Chile.

- Lavell, A. (2000). *Degradación ambiental, riesgo y desastre urbano. Problemas y conceptos: hacia la definición de una agenda de investigación*. In Ciudades en Riesgo. Comp. MA, Fernández. Perú.
- Lladó, D. M. (2013). *Competencias profesionales y empleabilidad en el contexto de la flexibilidad laboral*. México D. F
- Malhotra, K. (2008). *Investigación de Mercados*. México: Pearson Educación.
- Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -(MAGA-. (2003). *Mapa de cobertura vegetal y uso de la tierra*. República de Guatemala.
- Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -(MAGA-. (2018). *Protocolos de acción del plan de emergencia por desastres naturales*. Guatemala. Autor.
- Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -(MAGA-. (2020). *Informe de daños ocasionados por las depresiones tropicales ETA e IOTA*. Guatemala. Autor.
- Narváez, L. (2009). *La Gestión del Riesgo de desastres, un enfoque basado en procesos*. Lima Perú, PULL CREATIVO S.R.L.
- Ortiz, G. (2016). *Guía Práctica sobre Métodos y Técnicas de Investigación Documental y de Campo*. Guatemala: GP Editores.
- Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-. (2010). *Plan de desarrollo Municipal 2011-2025*. Guatemala: Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia.
- Universidad de San Carlos de Guatemala -USAC-. (2009). *Apuntes para el Curso Recursos Económicos de Centroamérica*. Guatemala: Facultad de Ciencias Económicas, departamento de área común.
- Vasquez, J. (2015). *Diagnóstico socioeconómico, potencialidades productivas y propuestas de inversión municipio de San Antonio La Paz*. Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala. Recuperado de <http://biblioteca.usac.edu.gt>
- Wilches, G. (1998). *Auge, caída y levantada de Felipe Pinillo, mecánico y soldador o yo voy a correr el riesgo*. Quito, EC, ITDG / La Red.

# ANEXOS

## Anexo 1

*Aldea Santo Domingo Los Ocotes  
Municipio de San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso  
Carta del nutricionista  
Año 2021*

---

Es necesario que todo ser humano tenga una alimentación variada, nutritiva, segura y pertinente que le permita satisfacer sus necesidades nutricionales diarias y así gozar de una mejor calidad de vida disminuyendo el riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) establece que una persona sana con un peso promedio de 70 kg tiene un en promedio un requerimiento calórico de 2,200 calorías al día, de las cuales el 50% deben ser carbohidrato y de este porcentaje el 5% deben ser carbohidratos simples, el 20% de proteínas y el 30% corresponde a las grasas.

La sandía es una fruta que su principal contenido es la fructosa un monosacárido que pertenece al grupo de los carbohidratos, el cual es fuente de energía.

Entre los beneficios que posee consumir la mermelada de sandía se encuentra que la sandía es una fruta la cuál aporta alta cantidad de vitamina C por lo cual va a mejorar y reforzar el sistema inmunológico, favorecerá a la cicatrización de heridas, es fuente de otros antioxidantes por lo cual posee propiedades antiinflamatorias, aporta licopeno el cual es un antioxidante que ayuda a favorecer la salud cardiovascular.

Los valores nutricionales que contiene la mermelada de sandía se describen a continuación:

Datos nutricionales por cada 100 gramos de producto

Nutriente	Cantidad
Calorías	290 kcal
Carbohidratos	65 gramos
Fibra	2.8 gramos
Sodio	10 mg

Tomando en cuenta la importancia de los factores descritos anteriormente que debe ser el 5% de azúcares simples los que se deben consumir de carbohidratos simples y que la mermelada pertenece a este grupo, una persona con un requerimiento calórico de 2,200 kcal día, puede consumir 4 cucharaditas o 20 gramos de este alimento, para cumplir con una dieta balanceada que permita mejorar su calidad de vida.

Para los usos que el interesado convenga se extiende la presente a los veintinueve días del mes de abril del año dos mil veintiuno.

Atentamente

  
Lcda. Mishell Estévez  
Nutricionista  
Colegiado No. 6,371

Lcda. Mishell Estévez F.  
Nutricionista  
Colegiada No. 6371

**Anexo 2**

*Aldea Santo Domingo Los Ocotes*  
*Municipio San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso*  
*Proyecto: producción de mermelada de sandía*  
 Etiqueta  
 Año 2021

<b>Datos Nutricionales</b>			Producto Centroamericano Hecho en Guatemala por Cooperativa Santo Domingo Los Ocotes.
<b>Porcada 100 gramos de producto</b>			
<b>Nutriente</b>	<b>Cantidad</b>		
Calorías	290 Kcal		
Carbohidratos	65 gramos		
Fibra	2.8 gramos		
Sodio	10 mg		
<b>Ingredientes:</b> Pulpa de sandía, azúcar, limón y preservantes.			
			
<b>Consumirse antes de:</b> 00-00-0000		<b>Contenido Neto 284 g</b>	<b>Refrigerarse después de Abierto</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2021.

**Anexo 3**

*Aldea Santo Domingo Los Ocotes*  
*Municipio de San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso*  
*Proyecto: producción de mermelada de sandía*  
 Logotipo  
 Año: 2021



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2021.

**Anexo 4**  
*Aldea Santo Domingo Los Ocotes*  
*Municipio San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso*  
*Proyecto: producción de mermelada de sandía*  
*Presentación de envase*  
*Año 2021*

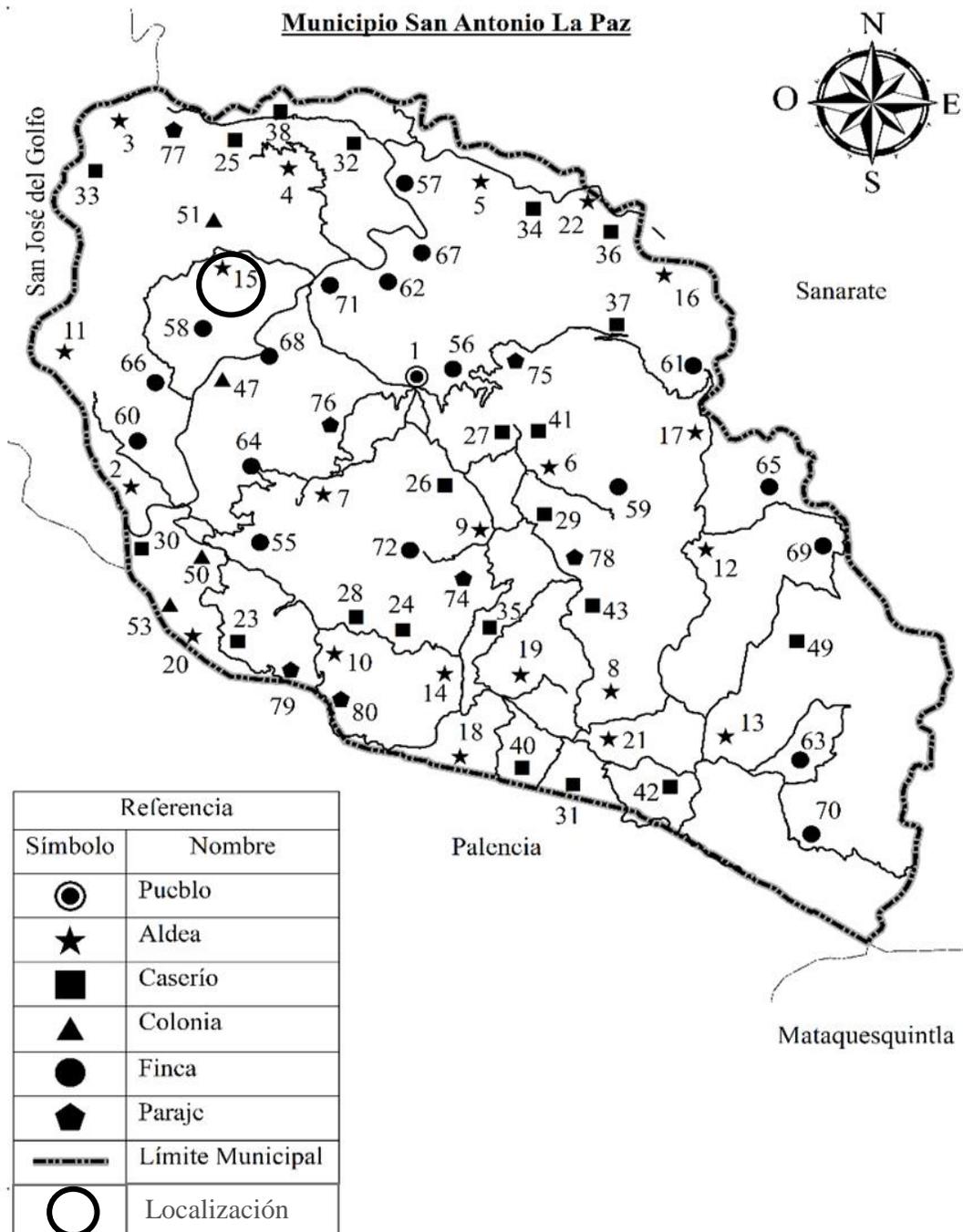
---




---

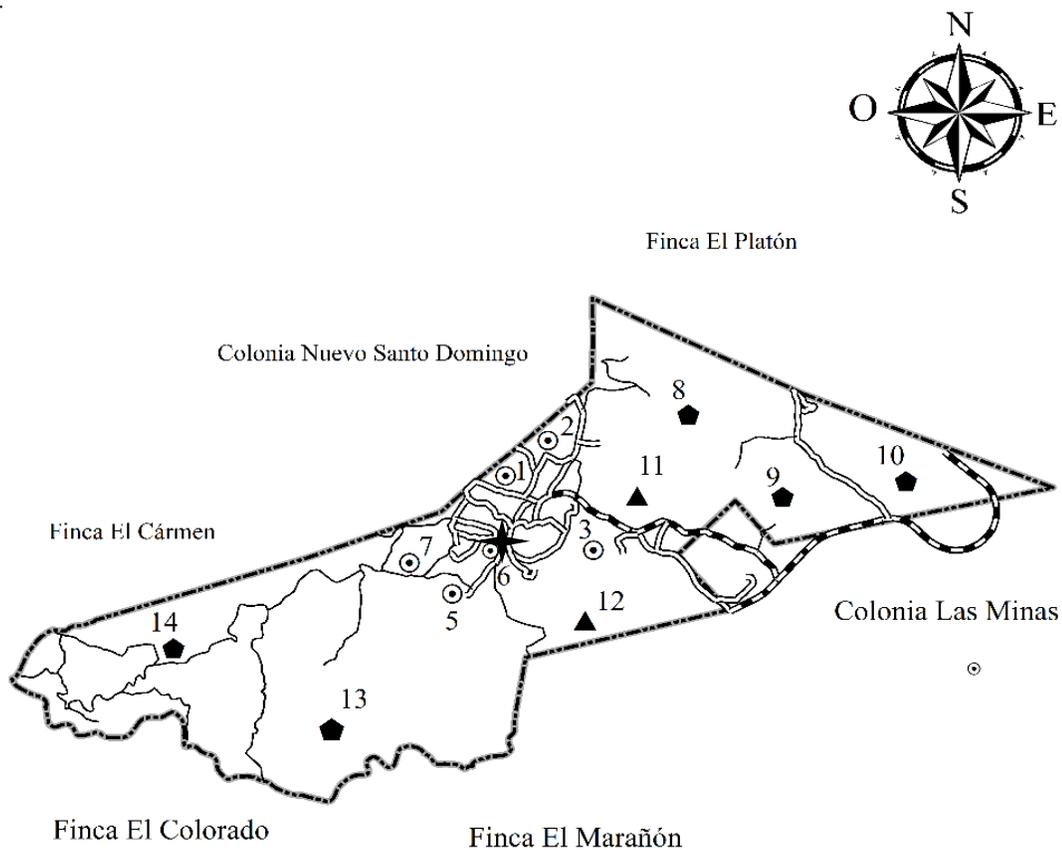
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2021.

**Anexo 5**  
*Aldea Santo Domingo Los Ocotes*  
*Municipio de San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso*  
*Proyecto: producción de mermelada de sandía*  
*Macrolocalización*  
*Año 2021*



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2021

**Anexo 6**  
*Aldea Santo Domingo Los Ocotes*  
*Municipio San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso*  
*Proyecto: producción de mermelada de sandía*  
*Microlocalización*  
*Año 2021*

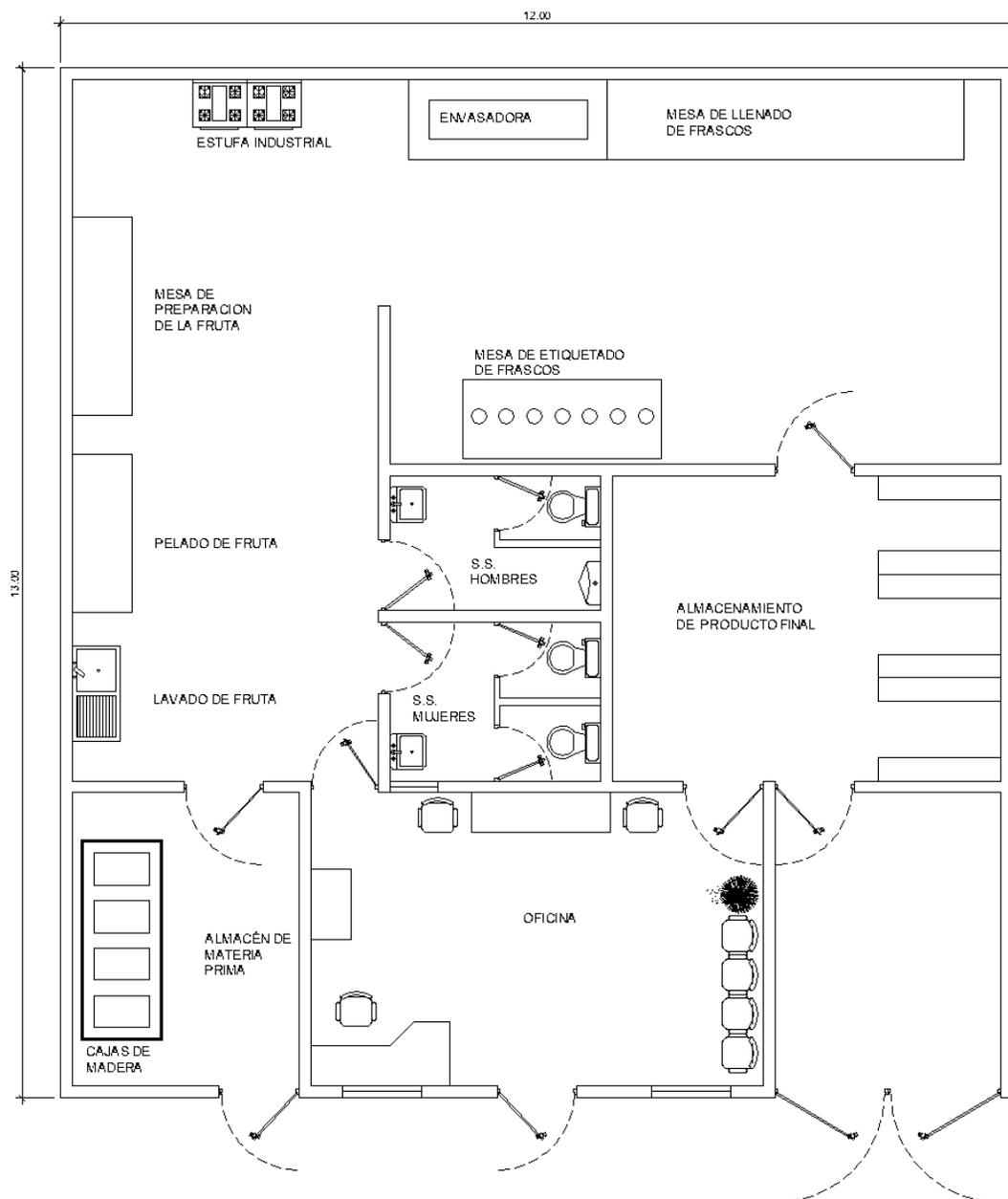


Referencia Vías de Acceso	
Símbolo	Nombre
	Pavimentado
	No Pavimentado
	Vereda
	Sector
	Tierras Comunales
	Parcela
	Límite Aldea
	Localización

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2021

**Anexo 7**  
*Aldea Santo Domingo Los Ocotes*  
*Municipio San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso*  
*Proyecto: producción de mermelada de sandía*  
*Plano de la planta de producción*  
*Año 2021*

---



---

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2021.

**ANEXO 8**  
**MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y DESCRIPTOR DE CARGOS**  
**COOPERATIVA SANTO DOMINGO, R. L.**  
**PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MERMELADA DE SANDÍA**  
**ALDEA SANTO DOMINGO LOS OCOTES**  
**MUNICIPIO DE SAN ANTONIO LA PAZ, DEPARTAMENTO DE**  
**EL PROGRESO**

## ÍNDICE DE CONTENIDO

<b>INTRODUCCIÓN</b>	i
<b>MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y DESCRIPTOR DE CARGOS COOPERATIVA SANTO DOMINGO, R. L. PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MERMELADA DE SANDÍA ALDEA SANTO DOMINGO LOS OCOTES</b>	
<b>1.1 ANTECEDENTES DE LA COOPERATIVA SANTO DOMINGO, R. L.</b>	1
<b>1.2 MARCO JURÍDICO</b>	1
1.2.1 Normas internas	1
1.2.2 Normas externas	2
<b>1.3 PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA</b>	3
1.3.1 Misión	3
1.3.2 Visión	3
1.3.3 Valores	3
<b>1.4 MANUAL DE ORGANIZACIÓN</b>	3
1.4.1 Justificación	4
1.4.2 Objetivos	4
<b>1.5 AUTORIZACIÓN Y VIGENCIA</b>	4
<b>1.6 CAMPO DE APLICACIÓN</b>	5
1.6.1 Normas de aplicación	5
<b>1.7 DISEÑO ORGANIZACIONAL</b>	5
1.7.1 Sistema organizacional	8
<b>1.8 FUNCIONES BÁSICAS DE LA ORGANIZACIÓN</b>	8
<b>1.9 DESCRIPTOR DE CARGOS</b>	8
<b>BIBLIOGRAFÍAS</b>	19
<b>GLOSARIO</b>	20

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

<b>Gráfica</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Aldea Santo Domingo Los Ocotes, Municipio de San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso, Proyecto: producción de mermelada de sandía / Cooperativa Santo Domingo, R.L., Estructura organizacional propuesta, Año 2021.	6
2	Aldea Santo Domingo Los Ocotes, Municipio de San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso, Proyecto: producción de mermelada de sandía / Cooperativa Santo Domingo, R.L., Organigrama nominal propuesto, Año 2021.	7

## INTRODUCCIÓN

El manual de organización es un documento que brinda información detallada a los colaboradores de la Cooperativa, por tal razón se ha determinado la propuesta para el proyecto de Producción de mermelada de Sandía en la aldea Santo Domingo Los Ocotes, municipio de San Antonio La Paz, departamento de El Progreso, como parte de la formalización de la organización denominada Cooperativa Santo Domingo, R.L.

El presente manual da a conocer los antecedentes de la Cooperativa, especifica la base legal, reglamentos y normas internas y externas que regulan las actividades y operaciones, además se establece la filosofía en donde describe la misión, visión y valores que darán a conocer el propósito de la organización ante el recurso humano.

El principal objetivo del manual es proporcionar un instrumento técnico administrativo a la Cooperativa, que sea de apoyo al personal, que contenga información sobre las responsabilidades, los canales de comunicación y los requisitos necesarios para la correcta ejecución de las tareas asignadas a cada cargo y lograr el mejor aprovechamiento del recurso humano.

El manual cuenta con la descripción de los cargos del Consejo de Administración que corresponde a presidente, vicepresidente, secretario, tesorero y vocal I. se identificarán, describirán, y especificarán los cargos de manera concisa y comprensible para el personal.

El documento será para uso exclusivo del proyecto de producción de mermelada de sandía y será autorizado por el Consejo de Administración y entrará en vigencia el 30 de junio de 2022 al momento de ser aprobado por la Asamblea General. El manual es flexible, y puede estar sujeto a modificaciones.

**MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y DESCRIPTOR DE CARGOS**  
**COOPERATIVA SANTO DOMINGO, R. L.**  
**PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MERMELADA DE SANDÍA**  
**ALDEA SANTO DOMINGO LOS OCOTES**

**1.1 ANTECEDENTES DE LA COOPERATIVA SANTO DOMINGO, R. L.**

Durante la encuesta agrícola 2021, se determinó en la aldea Santo Domingo Los Ocotes posee terreno apto para el cultivo de sandía, actualmente no se cuenta con adecuada tecnología agrícola para obtener mayor productividad del cultivo. La producción recolectada anualmente es vendida a nivel local a precios desfavorables.

De acuerdo con la legislación guatemalteca en relación a los tipos de organizaciones, se propone la creación de una Cooperativa especializada en la producción, fungirá como instrumento formal que permitirá a los asociados obtener financiamiento externo ante entidades financieras. Para llevar a cabo el desarrollo de la propuesta se conformará la “Cooperativa Santo Domingo R. L.”, la organización contribuirá al acopio de forma organizada de la producción de sandía, para procesarla y agregar valor al producto y beneficiar a los 20 asociados, contribuyendo así a impulsar el desarrollo económico de la Aldea, generando fuentes de empleo y mejorando la calidad de vida de sus habitantes.

**1.2 MARCO JURÍDICO**

Para llevar a cabo las operaciones del proyecto, se tendrá como base legal las leyes y reglamentos que regulen actividades y operaciones de la cooperativa, se deben de considerar las normas internas y externas.

**1.2.1 Normas internas**

Incluye las normas y reglamentos que regulan el comportamiento de los miembros y el funcionamiento de la Cooperativa Santo Domingo, R.L., serán establecidas por la Asamblea General y buscan lograr el máximo desempeño de todas las actividades y operaciones, para ello se cuenta con las siguientes normas.

- Acta de constitución
- Código de conducta
- Manuales administrativos

- Políticas de productores
- Sistema de control interno

### **1.2.2 Normas externas**

Son aquellas normas jurídicas que regirán la constitución y operaciones de la Cooperativa, para la ejecución del proyecto de producción de mermelada de sandía se deberá de hacer énfasis en las siguientes leyes vigentes en Guatemala.

- Código de Salud Organismo Legislativo Decreto Número 90-97 del Congreso de la República de Guatemala.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 10-2012, Ley de Actualización Tributaria.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 114-97, Ley del Organismo Ejecutivo, artículo 3.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 12-2002, Código Municipal, artículos 17, 18, 19 y 175.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 1441, Código de Trabajo, artículos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 18, 19, 20, 21, 22, 57, 60, 61. 90.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 2-70, Código de Comercio, artículos 2, 6, 9, 10, 59, 60, 61, 78 y 86.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 295, Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 37-2001, Bonificación, Incentivo, artículos 1 y 6.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 82-78, Ley General de Cooperativas, artículos 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 19 y 46.
- Constitución Política de la República de Guatemala. Asamblea Nacional Constituyente 1985, artículos 34, 39, 101, 102, 103, 104, 106, 118, 119, 126 y 128.
- Gobierno de la República de Guatemala, Decreto ley número 106 Código Civil, artículos 15, 16, 18, 24 y 25.
- Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente Decreto Número 68-86 del Congreso de la República de Guatemala.

- Reglamento de las Descargas y Reuso de Aguas Residuales y de la Disposición de Lodos Acuerdo Gubernativo Número 236-2006.

### **1.3 PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA**

Ayuda a establecer la filosofía de la cooperativa la cual describe la misión, visión y valores, ayudarán a guiar a los miembros de la organización. A continuación se detalla la planeación estratégica de la Cooperativa Santo Domingo, R.L.

#### **1.3.1 Misión**

“Somos una organización que fomenta el desarrollo integral de los asociados y fortalece la economía de los productores a través de la elaboración de mermelada de sandía y comercialización en el mercado local y nacional”.

#### **1.3.2 Visión**

“Ser una organización pionera en la producción y comercialización de mermelada de sandía de alta calidad, impulsora del desarrollo integral de los productores y crecimiento económico de la comunidad”.

#### **1.3.3 Valores**

- Creatividad
- Ética
- Lealtad
- Orden
- Responsabilidad
- Solidaridad
- Trabajo en equipo

### **1.4 MANUAL DE ORGANIZACIÓN**

Es un documento que sirve como medio de comunicación y coordinación, incluye información detallada sobre los antecedentes de la cooperativa, las normas internas y externas, la filosofía empresarial y los objetivos. Contiene la descripción específica de los puestos y cargos que compone la estructura organizacional propuesta para el proyecto de producción de mermelada de sandía.

### **1.4.1 Justificación**

Los documentos administrativos ayudan a la organización a tener mejor dirección, comunicación y a tomar decisiones de mejora continua. La Cooperativa necesita un instrumento que apoye la buena administración de todas las actividades cotidianas, que son llevadas a cabo por el recurso humano, la información que proporciona el manual de organización es necesaria e importante, enumera los puestos y cargos que conforman la estructura orgánica. El presente manual sirve de guía para cada uno de los colaboradores de la cooperativa, es una fuente de consulta y orienta a los integrantes en las actividades que deben realizar, determina los niveles de autoridad y responsabilidad que conlleva cada cargo o puesto de trabajo, especifica las líneas de comunicación y ayuda a minimizar los conflictos. Además enumera los requisitos que deben llenar las personas para ocupar el puesto de trabajo

### **1.4.2 Objetivos**

A través del manual de organización creado para la Cooperativa Santo Domingo, R.L., se pretende alcanzar los siguientes objetivos.

#### **1.4.2.1 Objetivo general**

Proporcionar un instrumento técnico administrativo a la Cooperativa Santo Domingo, R.L., que sea apoyo al personal, que contenga información sobre las responsabilidades, los canales de comunicación y los requisitos necesarios para la correcta ejecución de las tareas asignadas a cada cargo y lograr el mejor aprovechamiento del recurso humano.

#### **1.4.2.2 Objetivos específicos**

- Contribuir al fortalecimiento y desarrollo de la Cooperativa Santo Domingo, R.L.
- Mostrar claramente el grado de autoridad de los distintos cargos.
- Establecer responsabilidades a cada cargo de la estructura organizacional.
- Evitar duplicaciones de las tareas y conflictos entre el personal.
- Facilitar el reclutamiento, selección e inducción del personal.

## **1.5 AUTORIZACIÓN Y VIGENCIA**

El presente manual de organización fue elaborado durante la investigación de campo que se realizó en la aldea Santo Domingo Los Ocotes, y autorizado por el Consejo

de Administración de la Cooperativa Santo Domingo, R.L. El manual entrará en vigencia el 30 de junio de 2022, al momento de ser aprobado por la Asamblea General de la cooperativa y será actualizado en la misma fecha de cada año.

## **1.6 CAMPO DE APLICACIÓN**

El contenido del presente manual de organización, será para uso exclusivo del proyecto de producción de mermelada de sandía, aplicado a los miembros de la Cooperativa Santo Domingo, R.L., que se ubicada en la aldea Santo Domingo Los Ocotes, municipio de San Antonio La Paz, departamento de El Progreso.

### **1.6.1 Normas de aplicación**

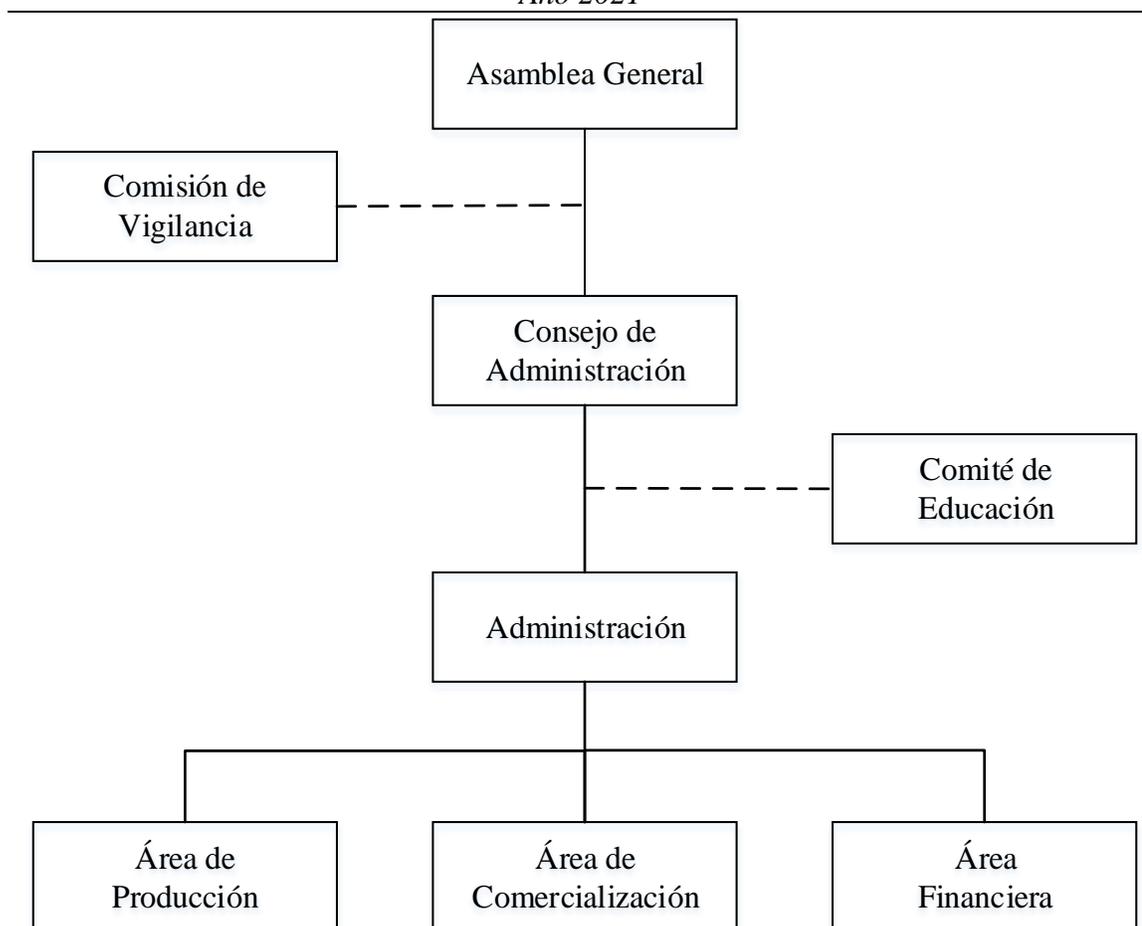
- Todos los colaboradores deben regirse por el descriptor del cargo asignado, para realizar sus tareas.
- La máxima autoridad de la cooperativa será la asamblea general.
- Las responsabilidades de cada cargo, deben ser de conocimiento de todo el personal, con el fin de evadir responsabilidades por alguno de los miembros.
- Se deberá evaluar el desempeño de cada integrante para determinar si cumple con todas sus responsabilidades.
- El consejo de administración deberá evaluar los resultados luego de ser aplicado el manual, esto con el fin de hacer los cambios necesarios.

## **1.7 DISEÑO ORGANIZACIONAL**

La estructura propuesta es de una cooperativa, comprende el marco formal de la organización a través de la asignación de tareas y funciones en los diversos puestos que la conforman. La Cooperativa Santo Domingo R.L. aplicará un marco formal con base al Artículo 12 Régimen administrativo, de la Ley General de Cooperativas de Guatemala, se establecerá un sistema de comunicación de doble vía, con una línea vertical de autoridad y funcional entre los asociados; cuyo objeto es efficientar la toma de decisiones a través de la división del trabajo y departamentalización.

A continuación, se presenta en la gráfica 1 la estructura organizacional propuesta para la Cooperativa Santo Domingo R.L.

**Gráfica 1**  
*Aldea Santo Domingo Los Ocotes,*  
*Municipio de San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso*  
*Proyecto: producción de mermelada de sandía / Cooperativa Santo Domingo, R.L.*  
*Estructura organizacional propuesta*  
*Año 2021*

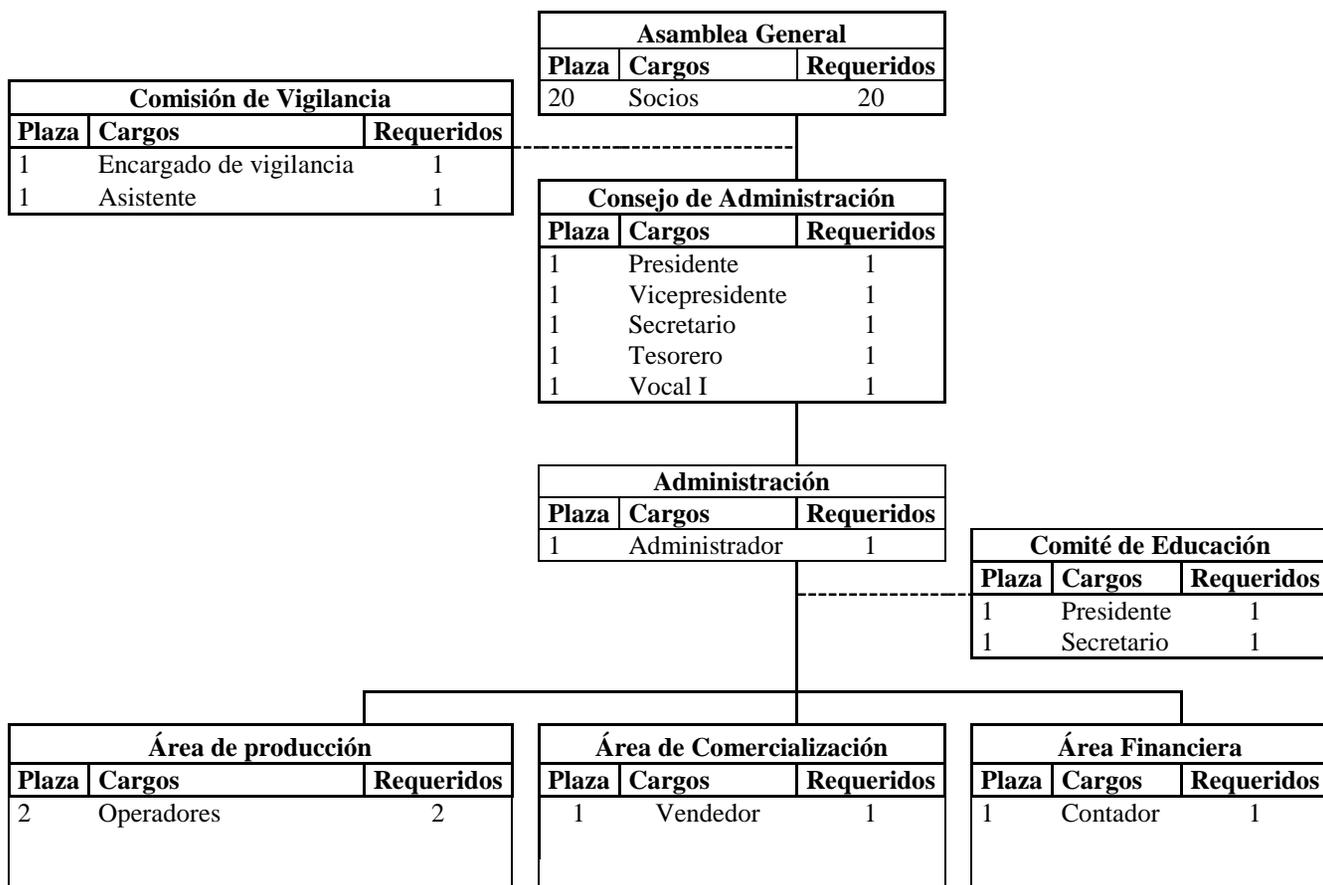


Fuente: elaboración propia Grupo EPS, primer semestre 2021.

En la gráfica 1 se presenta la estructura funcional que se aplicará, con el objetivo de cumplir la legislación vigente en relación a las cooperativas y optimizar el uso de recursos para el cumplimiento de los objetivos planteados.

A continuación, se presenta la gráfica 2 el organigrama nominal propuesto en el cual se encuentra la asamblea general, comisión de vigilancia, consejo de administración, administración, comité de educación, área de producción, área de comercialización y área financiera.

**Gráfica 2**  
*Aldea Santo Domingo Los Ocotes,*  
*Municipio de San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso*  
*Proyecto: producción de mermelada de sandía / Cooperativa Santo Domingo, R.L.*  
*Organigrama nominal propuesto*  
*Año 2021*



Fuente: elaboración propia Grupo EPS, primer semestre 2021.

La gráfica 2 muestra la estructura nominal para la Cooperativa Santo Domingo, R.L., con el fin de enumerar los puestos que conformaran los diferentes órganos de la entidad, asimismo, se detallan las comisiones necesarias para el desarrollo correcto de las actividades de la organización, los puestos de las áreas de producción, comercialización y financiera, que tendrán participación de acuerdo a sus actividades de forma directa e indirecta con la producción y comercialización de mermelada de sandía.

### **1.7.1 Sistema organizacional**

En la Cooperativa se aplicará el sistema organizacional tipo funcional, debido a la concentración de la autoridad en el consejo de administración, dicho órgano superior será el responsable de planificar y organizar, tiene la responsabilidad de mando y la toma de decisiones. El administrador recibirá los lineamientos e instrucciones del órgano superior y posteriormente delegará las tareas a los subalternos.

## **1.8 FUNCIONES BÁSICAS DE LA ORGANIZACIÓN**

Para ejecutar el proyecto la Cooperativa llevará a cabo las siguientes funciones.

- Acopio de la producción de sandía.
- Manejo administrativo de la cooperativa.
- Producción de la mermelada de sandía.
- Distribución y comercialización del producto final.

## **1.9 DESCRIPTOR DE CARGOS**

En este documento se detallarán, identificarán, describirán, y especificarán los cargos de manera concisa y comprensible para el personal, esto con el fin de dar a conocer aspectos esenciales de las tareas y funciones que le corresponde a cada integrante

A continuación se desarrollan las descripciones técnicas de los cargos del Consejo de Administración y corresponden a presidente, vicepresidente, secretario, tesorero y vocal I, como parte integrante de la estructura organizacional de la Cooperativa Santo Domingo, R.L.

<b>Descripción técnica del cargo</b>			
 <p><i>Cooperativa</i> <i>Santo Domingo, R. L.</i></p>	<b>Cooperativa Santo Domingo, R.L.</b>		
<b>Elaborado por:</b> Yerlin Roberto Mejía Flores	<b>Fecha:</b> 10/02/2022	<b>Código:</b> A01-20	<b>Página:</b> 1/2
<b>I. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO</b>			
<b>Título del cargo:</b>	Presidente		
<b>Ubicación administrativa:</b>	Consejo de Administración		
<b>Jefe inmediato superior:</b>	Asamblea General		
<b>Subalternos</b>	Administrador		
<b>II. DESCRIPCIÓN DEL CARGO</b>			
<b>Naturaleza:</b> Es elegido por la Asamblea General, es un puesto de tipo administrativo que representa la máxima autoridad de la cooperativa, sus funciones son la planeación, organización de todas las actividades de la organización, vela por el cumplimiento de los objetivos propuestos y toma de decisiones estratégicas.			
<b>Atribuciones:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Representación legal de la Cooperativa y presidir todos los actos oficiales.</li> <li>• Convocar la Asamblea general y el Consejo de Administración a reuniones ordinarias y extraordinarias.</li> <li>• Supervisar las actividades administrativas de la Cooperativa.</li> <li>• Preparar el plan de trabajo y presupuesto anual.</li> <li>• Rendir informes ante la Asamblea General.</li> <li>• Dar órdenes y delegar funciones a los miembros del Consejo de Administración.</li> <li>• Velar por el buen funcionamiento de la Cooperativa.</li> </ul>			
<b>Relaciones de trabajo:</b> Tiene relación directa con la Asamblea General, miembros del Consejo de Administración, vicepresidente, secretario, tesorero, vocal y el gerente administrativo.			
<b>Autoridad:</b> Delega funciones a los miembros del Consejo de Administración y supervisa las tareas ejecutadas de cada miembro.			
<b>Responsabilidades:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Solicitar informes a los encargados del área de producción, comercialización y finanzas.</li> <li>• Velar para que cada unidad cumpla con las funciones asignadas.</li> <li>• Velar por el cumplimiento de las normas internas y externas.</li> </ul>			
<b>F. Autorizado.</b> Junio 2022	<b>F. Actualizado:</b>	<b>Sello.</b>	<b>Folio:</b> 1

<b>Descripción técnica del cargo</b>			
 <p><i>Cooperativa</i> <i>Santo Domingo, R. L.</i></p>	<b>Cooperativa Santo Domingo, R.L.</b>		
<b>Elaborado por:</b> Yerlin Roberto Mejía Flores	<b>Fecha:</b> 10/02/2022	<b>Código:</b> A01-20	<b>Página:</b> 2/2
<b>III. ESPECIFICACIÓN DEL CARGO</b>			
<p><b>Académicos:</b> Poseer título de nivel medio de perito en administración de empresas, de preferencia tener cursos universitarios aprobados equivalentes a los dos primeros años de la carrera de administración de empresas.</p>			
<p><b>Experiencia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Poseer experiencia no menor de un año en cargos administrativos.</li> <li>• Conocimiento de las leyes jurídicas que regulan la constitución y operación de la Cooperativa.</li> </ul>			
<p><b>Habilidades y destrezas:</b> Habilidad en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Excelente comunicación verbal.</li> <li>• Tratar en forma cortés a los miembros de la Cooperativa.</li> <li>• Capacidad de negociación y resolución de problemas.</li> <li>• Pensamiento estratégico.</li> <li>• Capacidad de mando.</li> <li>• Ser motivador.</li> <li>• Buenas relaciones interpersonales.</li> <li>• Capacidad de liderazgo.</li> </ul> <p>Destreza en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Preparar informes administrativos para la Asamblea General.</li> <li>• Manejo de redes sociales y correo electrónico.</li> <li>• Manejo de Microsoft Word y Excel.</li> </ul>			
<p><b>Otros requisitos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Residir dentro de la aldea Santo Domingo Los Ocotes.</li> <li>• Ser miembro activo de la Cooperativa Santo Domingo, R.L.</li> <li>• Disponibilidad de horario.</li> <li>• Conocimientos del cultivo de sandía.</li> <li>• Ser mayor de 20 años.</li> </ul>			
<b>F. Autorizado.</b> Junio 2022	<b>F. Actualizado:</b>	<b>Sello.</b>	<b>Folio:</b> 2

<b>Descripción técnica del cargo</b>			
 <p><i>Cooperativa</i> <i>Santo Domingo, R. L.</i></p>	<b>Cooperativa Santo Domingo, R.L.</b>		
<b>Elaborado por:</b> Yerlin Roberto Mejía Flores	<b>Fecha:</b> 10/02/2022	<b>Código:</b> A02-20	<b>Página:</b> 1/2
<b>I. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO</b>			
<b>Título del cargo:</b>	Vicepresidente		
<b>Ubicación administrativa:</b>	Consejo de Administración		
<b>Jefe inmediato superior:</b>	Presidente		
<b>Subalternos</b>	Administrador		
<b>II. DESCRIPCIÓN DEL CARGO</b>			
<b>Naturaleza:</b> Es elegido por la Asamblea General, es un puesto de tipo administrativo, se considera un puesto vacante, en caso de ausencia, renuncia o exclusión del presidente, las funciones que se le adjudican son la dirección y control de todas las actividades de la organización.			
<b>Atribuciones:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover la participación de todos los socios de la Cooperativa.</li> <li>• Representar al presidente del Consejo de Administración en asambleas ordinarias y extraordinarias, cuando por alguna situación no pudiera presentarse.</li> <li>• Acudir junto al presidente a todas las reuniones donde se le requiera.</li> <li>• Velar por los intereses de todos los miembros de la Cooperativa.</li> </ul>			
<b>Relaciones de trabajo</b> Tiene relación directa con la Asamblea General, miembros del Consejo de Administración, vicepresidente, secretario, tesorero, vocal, el administrador y encargados del área de producción, comercialización y finanzas.			
<b>Autoridad:</b> Recibe órdenes del presidente para convocar a los miembros del Consejo de Administración a reuniones de Asamblea General, así como solicitar informes a los encargados del área de producción, comercialización y finanzas.			
<b>Responsabilidades:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Velar por el adecuado uso del mobiliario y equipo y el resguardo de documentos legales y administrativos.</li> <li>• Coordinar reuniones ordinarias y extraordinarias en caso de ausencia del presidente</li> <li>• Velar de manera temporal que cada unidad cumpla con las funciones asignadas.</li> <li>• En caso de o renuncia del presidente, el vicepresidente deberá de convocar al Consejo de Administración para proceder a la elección de un nuevo presidente.</li> </ul>			
<b>F. Autorizado.</b> Junio 2022	<b>F. Actualizado:</b>	<b>Sello.</b>	<b>Folio:</b> 3

<b>Descripción técnica del cargo</b>			
 <p><i>Cooperativa</i> <i>Santo Domingo, R. L.</i></p>	<b>Cooperativa Santo Domingo, R.L.</b>		
<b>Elaborado por:</b> Yerlin Roberto Mejía Flores	<b>Fecha:</b> 10/02/2022	<b>Código:</b> A02-20	<b>Página:</b> 2/2
<b>III. ESPECIFICACIÓN DEL CARGO</b>			
<p><b>Académicos:</b> Poseer título de nivel medio de perito en administración de empresas, de preferencia tener cursos universitarios aprobados equivalentes a los dos primeros años de la carrera de administración de empresas.</p>			
<p><b>Experiencia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Poseer experiencia no menor de seis meses en cargos administrativos.</li> <li>• Conocimiento de las leyes jurídicas que regulan la constitución y operación de la Cooperativa.</li> </ul>			
<p><b>Habilidades y destrezas:</b></p> <p>Habilidad en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Excelente comunicación verbal.</li> <li>• Tratar en forma cortés a los miembros de la Cooperativa.</li> <li>• Capacidad de negociación y resolución de problemas.</li> <li>• Pensamiento estratégico.</li> <li>• Capacidad de mando.</li> <li>• Ser motivador.</li> <li>• Buenas relaciones interpersonales.</li> <li>• Capacidad de liderazgo.</li> </ul> <p>Destreza en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Preparar informes administrativos para la Asamblea General.</li> <li>• Manejo de redes sociales y correo electrónico.</li> <li>• Manejo de Microsoft Word y Excel.</li> </ul>			
<p><b>Otros requisitos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Residir dentro de la aldea Santo Domingo Los Ocotes.</li> <li>• Ser miembro activo de la Cooperativa Santo Domingo, R.L.</li> <li>• Disponibilidad de horario.</li> <li>• Conocimientos del cultivo de sandía.</li> <li>• Ser mayor de 20 años.</li> </ul>			
<b>F. Autorizado.</b> Junio 2022	<b>F. Actualizado:</b>	<b>Sello.</b>	<b>Folio:</b> 4

<b>Descripción técnica del cargo</b>			
 <p><i>Cooperativa</i> <i>Santo Domingo, R. L.</i></p>	<b>Cooperativa Santo Domingo, R.L.</b>		
<b>Elaborado por:</b> Yerlin Roberto Mejía Flores	<b>Fecha:</b> 10/02/2022	<b>Código:</b> A03-20	<b>Página:</b> 1/2
<b>I. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO</b>			
<b>Título del cargo:</b>	Secretario		
<b>Ubicación administrativa:</b>	Consejo de Administración		
<b>Jefe inmediato superior:</b>	Presidente		
<b>Subalternos</b>	Administrador		
<b>II. DESCRIPCIÓN DEL CARGO</b>			
<b>Naturaleza:</b> Es un puesto de tipo administrativo, supervisa los asuntos de confidencialidad del Consejo de Administración. Tiene especial relevancia en la preparación de las juntas de las sesiones de la asamblea general y consejo de administración.			
<b>Atribuciones:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Firmar junto con el presidente del Consejo de Administración todos los contratos, documentos y correspondencias que por su naturaleza requieran la intervención de este funcionario; particularmente en los contratos no se hará representar por nadie.</li> <li>• Llevar los libros de actas de todas las sesiones de la Asamblea General de socios y las del Consejo de Administración y el libro de registro de asociados.</li> <li>• Desempeñar otras labores que le asigne el Consejo de Administración.</li> <li>• Velar por la legalidad formal de las operaciones del Consejo de Administración.</li> <li>• Mantener organizado el archivo de la Cooperativa y desempeñar otras labores que le asigne el Consejo de Administración.</li> </ul>			
<b>Relaciones de trabajo</b> Se relaciona directamente con la asamblea general para realizar la entrega de informes y actas de actividades. También se relacionara con los miembros del Consejo de Administración.			
<b>Autoridad:</b> Todo lo relacionado a la toma de decisiones para el Consejo de Administración y el personal de la distintas áreas de la Cooperativa.			
<b>Responsabilidades:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Redacción de las actas e informes anuales y semestrales.</li> <li>• El cuidado y custodia de documentos legales y libros de actas de las sesiones de asamblea.</li> <li>• Comunicar a los integrantes del Consejo de Administración sobre las reuniones de asamblea.</li> <li>• Presentar datos reales y exactos en las actas de lo acordado en las asambleas.</li> <li>• Cumplimiento de las obligaciones propias del cargo.</li> </ul>			
<b>F. Autorizado.</b> Junio 2022	<b>F. Actualizado:</b>	<b>Sello.</b>	<b>Folio:</b> 5

<b>Descripción técnica del cargo</b>			
 <p><i>Cooperativa</i> <i>Santo Domingo, R. L.</i></p>	<b>Cooperativa Santo Domingo, R.L.</b>		
<b>Elaborado por:</b> Yerlin Roberto Mejía Flores	<b>Fecha:</b> 10/02/2022	<b>Código:</b> A03-20	<b>Página:</b> 2/2
<b>III. ESPECIFICACIÓN DEL CARGO</b>			
<p><b>Académicos:</b> Poseer título de nivel medio de perito en administración de empresas o perito contador, de preferencia tener cursos universitarios aprobados equivalentes a los dos primeros años de la carrera de administración de empresas.</p>			
<p><b>Experiencia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Poseer experiencia no menor de seis meses en cargos administrativos.</li> <li>• Conocimiento de las leyes jurídicas que regulan la constitución y operación de la Cooperativa.</li> </ul>			
<p><b>Habilidades y destrezas:</b></p> <p>Habilidad en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Buenas relaciones interpersonales.</li> <li>• Pensamiento estratégico.</li> <li>• Ser motivador.</li> <li>• Tratar en forma cortés a los miembros de la Cooperativa.</li> </ul> <p>Destreza en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Redacción de actas en la Asamblea General.</li> <li>• Habilidad numérica</li> <li>• Manejo de redes sociales y correo electrónico.</li> <li>• Manejo de Microsoft Word y Excel.</li> </ul>			
<p><b>Otros requisitos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Residir dentro de la aldea Santo Domingo Los Ocotes.</li> <li>• Ser miembro activo de la Cooperativa Santo Domingo, R.L.</li> <li>• Disponibilidad de horario.</li> <li>• Ser mayor de 20 años.</li> </ul>			
<b>F. Autorizado.</b> Junio 2022	<b>F. Actualizado:</b>	<b>Sello.</b>	<b>Folio:</b> 6

<b>Descripción técnica del cargo</b>			
 <p><i>Cooperativa</i> <i>Santo Domingo, R. L.</i></p>	<b>Cooperativa Santo Domingo, R.L.</b>		
<b>Elaborado por:</b> Yerlin Roberto Mejía Flores	<b>Fecha:</b> 10/02/2022	<b>Código:</b> A04-20	<b>Página:</b> 1/2
<b>I. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO</b>			
<b>Título del cargo:</b>	Tesorero		
<b>Ubicación administrativa:</b>	Consejo de Administración		
<b>Jefe inmediato superior:</b>	Presidente		
<b>Subalternos</b>	Administrador		
<b>II. DESCRIPCIÓN DEL CARGO</b>			
<b>Naturaleza:</b> Es un puesto de tipo administrativo, se encarga de la dirección de los bienes económicos y disposiciones legales tributarias de la Cooperativa, administra las aportaciones realizadas por los socios, en conjunto con el presidente se encargan las necesidades financieras de la cooperativa.			
<b>Atribuciones:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informar mensualmente al Consejo de Administración sobre el estado económico de la cooperativa.</li> <li>• Velar por la seguridad de los libros, documentos de contabilidad y valores y ejercer otras funciones que le señale el consejo de administración.</li> <li>• Presentar su informe anual de ingresos, ventas, costos y gastos de operación ante la Asamblea General de Socios.</li> <li>• En conjunto con el presidente y el consejo de administración, deberá planear el presupuesto a ejercer para los planes y proyectos de mejora de la cooperativa.</li> <li>• Depositar o ver que se depositen los valores en la cuenta bancaria de la cooperativa.</li> <li>• Recaudar o ver que se recauden los ingresos de la cooperativa.</li> </ul>			
<b>Relaciones de trabajo:</b> Se relaciona directamente con la asamblea general y con los miembros del Consejo de Administración. Además mantiene constante comunicación con el área de producción, comercialización y finanzas.			
<b>Autoridad:</b> Tiene autoridad sobre el administrador y el área de finanzas de la Cooperativa.			
<b>Responsabilidades:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El manejo del recurso financiero de la Cooperativa.</li> <li>• Gestionar los movimientos económicos y flujos monetarios.</li> <li>• Velar por la salud financiera de la cooperativa.</li> <li>• Resguardar los registros contables.</li> <li>• Asegurar el mantenimiento eficaz de todos y cada uno de los registros contables.</li> </ul>			
<b>F. Autorizado.</b> Junio 2022	<b>F. Actualizado:</b>	<b>Sello.</b>	<b>Folio:</b> 7

<b>Descripción técnica del cargo</b>			
 <p><i>Cooperativa</i> <i>Santo Domingo, R. L.</i></p>	<b>Cooperativa Santo Domingo, R.L.</b>		
<b>Elaborado por:</b> Yerlin Roberto Mejía Flores	<b>Fecha:</b> 10/02/2022	<b>Código:</b> A04-20	<b>Página:</b> 2/2
<b>III. ESPECIFICACIÓN DEL CARGO</b>			
<b>Académicos:</b> Poseer título de nivel medio de perito en administración de empresas o perito contador.			
<b>Experiencia:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Poseer experiencia no menor de un año en cargos administrativos.</li> <li>• Conocimiento de estados financieros.</li> <li>• Conocimiento de las leyes jurídicas que regulan la constitución y operación de la Cooperativa.</li> </ul>			
<b>Habilidades y destrezas:</b> Habilidad en: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Excelente comunicación verbal.</li> <li>• Tratar en forma cortés a los miembros de la Cooperativa.</li> <li>• Capacidad de resolución de problemas.</li> <li>• Pensamiento estratégico.</li> <li>• Capacidad de mando.</li> <li>• Buenas relaciones interpersonales.</li> <li>• Capacidad de liderazgo.</li> </ul> Destreza en: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Habilidad numérica y preparación de informes.</li> <li>• Manejo de estadísticas financieras.</li> <li>• Manejo de redes sociales y correo electrónico.</li> <li>• Manejo de Microsoft Word y Excel.</li> </ul>			
<b>Otros requisitos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Residir dentro de la aldea Santo Domingo Los Ocotes.</li> <li>• Ser miembro activo de la Cooperativa Santo Domingo, R.L.</li> <li>• Disponibilidad de horario.</li> <li>• Ser mayor de 20 años.</li> </ul>			
<b>F. Autorizado.</b> Junio 2022	<b>F. Actualizado:</b>	<b>Sello.</b>	<b>Folio:</b> 8

<b>Descripción técnica del cargo</b>			
 <p><i>Cooperativa</i> <i>Santo Domingo, R. L.</i></p>	<b>Cooperativa Santo Domingo, R.L.</b>		
<b>Elaborado por:</b> Yerlin Roberto Mejía Flores	<b>Fecha:</b> 10/02/2022	<b>Código:</b> A05-20	<b>Página:</b> 1/2
<b>I. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO</b>			
<b>Título del cargo:</b>	Vocal I		
<b>Ubicación administrativa:</b>	Consejo de Administración		
<b>Jefe inmediato superior:</b>	Presidente		
<b>Subalternos</b>	Por delegación		
<b>II. DESCRIPCIÓN DEL CARGO</b>			
<b>Naturaleza:</b> Es un puesto de tipo administrativo, ejerce el cargo en voz y voto en ausencia del presidente, vicepresidente, secretario y tesorero, tiene la facultad de asistir a cualquiera de las reuniones y tomar decisiones.			
<b>Atribuciones:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apoyar en las operaciones administrativas a cualquiera de los integrantes del Consejo de Administración.</li> <li>• Sustituir temporalmente a cualquiera de los miembros de del Consejo de Administración.</li> <li>• Llevar registro de las sesiones realizadas y los acuerdos en cada una de ellas.</li> </ul>			
<b>Relaciones de trabajo:</b> Se relaciona directamente con la asamblea general y con los miembros del Consejo de Administración. Además mantiene constante comunicación con el área de producción, comercialización y finanzas.			
<b>Autoridad:</b> Supervisar a los miembros del Consejo de Administración.			
<b>Responsabilidades:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejecutar las órdenes dadas por los miembros del Consejo de Administración.</li> <li>• Apoyar en las operaciones administrativas al Consejo de Administración.</li> <li>• Supervisar el recurso humano y financiero de la Cooperativa.</li> <li>• Ser parte de las reuniones del Consejo de Administración con derecho a opinar en las decisiones.</li> </ul>			
<b>F. Autorizado.</b> Junio 2022	<b>F. Actualizado:</b>	<b>Sello.</b>	<b>Folio:</b> 9

<b>Descripción técnica del cargo</b>			
 <p><b>Cooperativa</b> <i>Santo Domingo, R. L.</i></p>	<b>Cooperativa Santo Domingo, R.L.</b>		
<b>Elaborado por:</b> Yerlin Roberto Mejía Flores	<b>Fecha:</b> 10/02/2022	<b>Código:</b> A05-20	<b>Página:</b> 2/2
<b>III. ESPECIFICACIÓN DEL CARGO</b>			
<b>Académicos:</b> Poseer título de Bachiller, perito en administración de empresas o perito contador.			
<b>Experiencia:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Poseer experiencia no menor de un año en cargos administrativos.</li> <li>• Conocimiento de las leyes jurídicas que regulan la constitución y operación de la Cooperativa.</li> </ul>			
<b>Habilidades y destrezas:</b> Habilidad en: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Excelente comunicación verbal.</li> <li>• Tratar en forma cortés a los miembros de la Cooperativa.</li> <li>• Capacidad de mando.</li> <li>• Ser motivador.</li> <li>• Buenas relaciones interpersonales.</li> <li>• Capacidad de liderazgo.</li> </ul> Destreza en: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejo de redes sociales y correo electrónico.</li> <li>• Manejo de Microsoft Word y Excel.</li> </ul>			
<b>Otros requisitos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Residir dentro de la aldea Santo Domingo Los Ocotes.</li> <li>• Ser miembro activo de la Cooperativa Santo Domingo, R.L.</li> <li>• Disponibilidad de horario.</li> <li>• Conocimientos del cultivo de sandía.</li> <li>• Ser mayor de 20 años.</li> </ul>			
<b>F. Autorizado.</b> Junio 2022	<b>F. Actualizado:</b>	<b>Sello.</b>	<b>Folio:</b> 10

## **BIBLIOGRAFÍAS**

- Benjamín, E. Fincowsky, F. (2009). *Organización de empresas*. México: Mc-Graw Hill.
- Chiavenato, I. (2005). *Administración proceso administrativo*. México: Mc-Graw Hill.
- Chiavenato, I. (2011). *Administración de recursos humanos*. México: Mc-Graw Hill.
- Koonz, H. (2012). *Administración, una Perspectiva Global y Empresarial*. México: Mc-Graw Hill.
- Kotler, P. Gary, A. (2013). *Fundamentos de Marketing*. México: Pearson Educación.
- Lladó, D. (2013). *Competencias profesionales y empleabilidad en el contexto de la flexibilidad laboral*. México D. F

## GLOSARIO

- **Manual de organización**

Este tipo de manual contiene información detallada referente a los antecedentes, legislación, atribuciones, estructura orgánica, funciones, organigramas, niveles jerárquicos, grados de autoridad y responsabilidad, así como canales de comunicación y coordinación de una organización.

- **Título del puesto**

Anotar el nombre con que formalmente se ha denominado el puesto.

- **Ubicación administrativa**

En este apartado se debe anotar el órgano administrativo en donde se encuentra el puesto indicado o en donde se le puede localizar.

- **Inmediato superior**

Señalar el nombre del puesto de la persona de quien recibe órdenes y/o instrucciones directamente en su trabajo.

- **Subalternos**

Indicar el nombre del puesto a los cuales dirige, supervisa o controla directamente en el desarrollo del trabajo.

- **Estructura orgánica**

Descripción ordenada de las unidades administrativas de una organización en función de sus relaciones de jerarquía.

- **Legislación o base legal**

Contiene una lista de títulos de los principales ordenamientos jurídicos que norman las actividades de la organización, de los cuales se derivan sus atribuciones o facultades.

- **Naturaleza del cargo**

Esta es una descripción importante de aspectos esenciales y específicos de las tareas o labores asignadas al puesto, lo que hace que se distinga del resto de puestos existentes en la empresa.

- **Atribuciones**

Es la descripción breve, en términos generales y con algún grado de importancia de las tareas o labores que son características del puesto. Es un apartado representativo de un puesto en particular.

- **Relaciones de trabajo**

Describe los contactos personales y de relaciones públicas que los empleados deben mantener en el desempeño de sus atribuciones.

- **Autoridad**

Es la descripción del grado de decisión que el titular del puesto tiene para actuar en las diferentes actividades, tareas o labores en que participa, sobre que puestos tiene mando y responsabilidad y en qué grado se afectan sus relaciones de trabajo.

- **Responsabilidades**

Se refiere a la descripción de los elementos que inciden en la participación del servidor en la custodia, despacho, uso de equipo y mobiliario, valores; así como por la eficiencia en el trabajo.

- **Experiencia**

Describe el conjunto de conocimientos prácticos y/o técnicos que se requieren del candidato para el desarrollo del trabajo, preferentemente se debe dar en función del tiempo de práctica dentro y/o fuera de la empresa o institución.

- **Habilidades**

La habilidad debe entenderse como la capacidad mental para comprender y entender las formas de dar y recibir órdenes, instrucciones, mensajes y otras formas o maneras de relación de trabajo.

- **Destrezas**

Es la capacidad manual para ejecutar una actividad específica; esta función es práctica y tiene relación directa con la habilidad necesaria y requerida para acometer una acción, actividad o tarea.