

CANTÓN SAN RAFAEL VUELTA COLORADA
MUNICIPIO DE NUEVO PROGRESO
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

“ADMINISTRACIÓN DE RIESGO ÁMBITO SOCIAL Y PROYECTO:
PRODUCCIÓN DE MERMELADA DE RAMBUTÁN”

ANA MARÍA SOYOS SURET

TEMA GENERAL

“CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA AMBIENTAL Y PROYECTOS
COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES”

CANTÓN SAN RAFAEL VUELTA COLORADA
MUNICIPIO DE NUEVO PROGRESO
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

TEMA INDIVIDUAL

“ADMINISTRACIÓN DE RIESGO ÁMBITO SOCIAL Y PROYECTO:
PRODUCCIÓN DE MERMELADA DE RAMBUTÁN”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2020

2020

(c)

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

CANTÓN SAN RAFAEL VUELTA COLORADA
MUNICIPIO DE NUEVO PROGRESO
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS
VOLUMEN 12

2-85-15-AE-2018

Impreso en Guatemala, C.A.

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“ADMINISTRACIÓN DE RIESGO ÁMBITO SOCIAL Y PROYECTO:
PRODUCCIÓN DE MERMELADA DE RAMBUTÁN”

CANTÓN SAN RAFAEL VUELTA COLORADA
MUNICIPIO DE NUEVO PROGRESO
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

INFORME INDIVIDUAL

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

ANA MARÍA SOYOS SURET

previo conferírsele el título
de

ADMINISTRADORA DE EMPRESAS
en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, marzo de 2020

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



FACULTAD DE
CIENCIAS ECONÓMICAS

Edificio "A-E"
Ciudad Universitaria, Zona 12
Guatemala, Centroamérica

J.D-TG. No. 00373-2020
Guatemala, 06 de mayo de 2020

Estudiante
Ana María Soyos Suret
Facultad de Ciencias Económicas
Universidad de San Carlos de Guatemala

Estudiante:

Para su conocimiento y efectos le transcribo el Punto Quinto, inciso 5.1 subinciso 5.1.4 del Acta 06-2020 de la sesión realizada por Junta Directiva el 12 de marzo de 2020, que en su parte conducente dice:

5.1.4 Informes Individuales de EPS

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

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

ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

17. 200912979-3 "ADMINISTRACIÓN DE RIESGO ÁMBITO SOCIAL Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MERMELADA DE RAMBUTÁN", Cantón San Rafael Vuelta Colorada, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos, presentado por: Ana María Soyos Suret.

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

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORA
SECRETARIO



m.ch

ACTO QUE DEDICO

A DIOS	Por haberme dado fortaleza para culminar esta etapa de mi vida. Agradezco tu presencia, guía y motivación en cada proceso de mi aprendizaje. También te doy las gracias por enviarme a personas admirables, que son un ejemplo a seguir.
A MIS PADRES	Por ser un pilar trascendental sin importar las adversidades en nuestro camino, su prioridad en mi educación: valores y principios, además, agradezco la compañía que me brindan en el camino de la superación.
A MIS HERMANOS	Por sus palabras, acciones y deseos para ser una persona profesional. Gracias por su lealtad y nobleza.
A MIS FAMILIARES	Que brindaron su valiosa colaboración para alcanzar esta meta.
A MIS AMIGOS (AS)	Que estuvieron y están presentes con frases y acciones que motivaron este logro.
A MIS COMPAÑEROS	De estudio y EPS por formar parte de mi aprendizaje.
A LA COMUNIDAD OBJETO DE ESTUDIO	Por abrirme las puertas y permitirme realizar el proceso de investigación en el Cantón. Gracias por ser parte de mi formación educativa.
A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA	Específicamente a la Facultad de Ciencias Económicas, por ser mi casa de estudio y formar profesionales que apoyaron mi educación superior.
A TODAS LAS PERSONAS	Que hicieron posible y reforzaron mi desarrollo académico.

Infinitamente gracias a todos por colaborar en este logro anhelado en mi vida.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	i
CAPÍTULO I	
1.1 DEL MUNICIPIO DE NUEVO PROGRESO	1
1.1.2 Localización y extensión	1
1.1.3 División política y administrativa	2
1.1.3.1 División política	2
1.1.3.2 División administrativa	4
1.2 DEL CANTÓN SAN RAFAEL VUELTA COLORADA	5
1.2.1 Antecedentes históricos	5
1.2.2 Localización y extensión	5
1.2.3 Aspectos culturales y deportivos	8
1.2.3.1 Idioma	8
1.2.3.2 Religión	8
1.2.3.3 Costumbres y tradiciones	8
1.2.3.4 Deportes	8
1.2.4 División política y administrativa	9
1.2.4.1 División política	9
1.2.4.2 División administrativa	10
1.2.5 Clima	10
1.2.6 Población	11
1.2.6.1 Población total y número de hogares	11
1.2.6.2 Población total por sexo, edad y grupo étnico	11
1.2.6.3 Densidad poblacional	14
1.2.6.4 Población económicamente activa -PEA-	14
1.2.6.5 Vivienda	15
1.2.6.6 Niveles de ingreso y pobreza	16
1.2.6.7 Empleo	17
1.2.6.8 Desnutrición	17
1.2.7 Migración	17
1.2.7.1 Inmigración	17
1.2.7.2 Emigración	18
1.2.8 Ecosistema	18
1.2.8.1 Agua	18
1.2.8.2 Bosque	20
1.2.8.3 Suelos	20
1.2.8.4 Flora y fauna	22
1.2.8.5 Orografía	24

CAPÍTULO II

ÁMBITO SOCIAL DEL CANTÓN SAN RAFAEL VUELTA COLORADA

2.1	ORGANIZACIONES	25
2.1.1	Sociales	25
2.1.1.1	Alcaldía Auxiliar	25
2.1.1.2	Consejo Comunitario -COCODE-	25
2.1.1.3	Comité de agua	26
2.1.1.4	Otras	26
2.1.2	Ambientales	26
2.1.3	Culturales	27
2.1.4	Deportivas	27
2.1.5	Otras	27
2.2	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	27
2.2.1	Educación	28
2.2.1.1	Infraestructura educativa	28
2.2.1.2	Número de alumnos y cantidad de maestros	28
2.2.1.3	Cobertura educativa	29
2.2.1.4	Tasa de repitencia, deserción y promoción	29
2.2.1.5	Cuotas y beneficios escolares	30
2.2.1.6	Tasa de alfabetismo y analfabetismo total y por sexo	30
2.2.2	Salud	30
2.2.2.1	Infraestructura de salud	31
2.2.2.2	Cantidad de personal	32
2.2.2.3	Cobertura de salud	32
2.2.2.4	Tasa de morbilidad y mortalidad general e infantil	33
2.2.2.5	Tasa de natalidad	34
2.2.3	Agua	34
2.2.4	Drenajes	35
2.2.5	Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público	35
2.2.6	Letrinas y otros servicios sanitarios	36
2.2.7	Sistema de recolección y tratamientos de sólidos	36
2.2.8	Cementerios	36
2.2.9	Sistema de tratamiento de aguas servidas	37
2.3	ENTIDADES DE APOYO	37
2.3.1	Estatales	37
2.3.2	Internacionales	37

CAPÍTULO III

LOS RIESGOS Y SUS COMPONENTES

3.1	MARCO CONCEPTUAL DE RIESGO	39
3.1.1	Riesgo	39
3.1.2	Desastre	40
3.1.2.1	Ciclo del desastre	40
3.1.3	Elementos que integran el riesgo	42

3.1.3.1	Amenaza	42
3.1.3.2	Vulnerabilidad	43
3.2	FACTOR DE AMENAZA	45
3.2.1	Amenazas naturales	45
3.2.2	Amenazas socionaturales	45
3.2.3	Amenazas antrópicas	45
3.3	FACTOR DE VULNERABILIDAD	45
3.4	INTEGRACIÓN DEL RIESGO	47
3.5	CONSTRUCCIÓN SOCIAL DEL RIESGO	48

CAPÍTULO IV GESTIÓN PARA REDUCIR EL RIESGO

4.1	PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO	50
4.2	REDUCCIÓN DE AMENAZAS	50
4.3	REDUCCIÓN DE VULNERABILIDAD	51
4.4	MEDIDAS DE PREPARACIÓN Y REACCIÓN	53
4.4.1	Medidas de preparación	53
4.4.2	Medidas de reacción	54
4.5	ORGANIZACIÓN COMUNITARIA (COLRED)	54
4.5.1	Sistemas de coordinadoras para la reducción de desastres	55
4.5.2	Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres -COMRED-	56
4.5.3	Coordinadora Local para la Reducción de Desastres -COLRED-	57

CAPÍTULO V PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MERMELADA DE RAMBUTÁN

5.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	59
5.2	JUSTIFICACIÓN	59
5.3	OBJETIVOS	60
5.3.1	General	60
5.3.2	Específicos	60
5.4	ESTUDIO DE MERCADO	60
5.4.1	Identificación del producto	61
5.4.1.1	Mercado meta	61
5.4.2	Oferta	61
5.4.2.1	Oferta total histórica y proyectada	61
5.4.3	Demanda	61
5.4.3.1	Demanda potencial histórica y proyectada	61
5.4.3.2	Consumo aparente histórico y proyectado	62
5.4.3.4	Demanda insatisfecha histórica y proyectada	62
5.4.4	Precio	64
5.4.5	Comercialización	64
5.4.5.1	Mezcla de mercadotecnia	64
5.4.5.2	Operaciones de comercialización	66

5.5	ESTUDIO TÉCNICO	67
5.5.1	Localización	68
5.5.1.1	Macrolocalización	68
5.5.1.2	Microlocalización	68
5.5.2	Tamaño, volumen y valor de la producción	68
5.5.3	Flujograma del proceso productivo	69
5.5.4	Requerimientos técnicos	71
5.5.4.1	Recursos	73
5.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	73
5.6.1	Justificación	73
5.6.1.1	Filosofía empresarial	74
5.6.2	Objetivos	74
5.6.2.1	General	75
5.6.2.2	Específicos	75
5.6.3	Tipo y denominación	75
5.6.4	Marco jurídico	75
5.6.4.1	Normativas internas	75
5.6.4.1	Normativas externas	76
5.6.5	Estructura de organización	77
5.6.5.1	Diseño organizacional	77
5.6.5.2	Funciones de las unidades de la organización	80
5.7	ESTUDIO FINANCIERO	81
5.7.1	Inversión fija	82
5.7.2	Inversión en capital de trabajo	83
5.7.3	Inversión total	85
5.7.4	Financiamiento	85
5.7.5	Estados financieros	87
5.7.5.1	Estado de costo de producción	87
5.7.5.2	Estado de resultados	89
5.7.5.3	Presupuesto de caja	90
5.7.5.4	Estado de situación financiera	91
5.8	EVALUACIÓN FINANCIERA	93
5.8.1	Punto de equilibrio	93
5.8.2	Flujo neto de fondos	93
5.8.3	Valor actual neto (VAN)	93
5.8.4	Relación beneficio costo	94
5.8.5	Tasa interna de retorno (TIR)	94
5.8.6	Período de recuperación de la inversión (PRI)	94
5.9	ESTUDIO AMBIENTAL	96
5.9.1	Política ambiental	96
5.9.2	Gestión ambiental	97
5.9.3	Impacto ambiental	97
5.10	IMPACTO SOCIAL	98
5.11	SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO	98

CONCLUSIONES	99
RECOMENDACIONES	101
BIBLIOGRAFÍA	103
ANEXOS	

ÍNDICE DE CUADROS

No.		Página
1	Municipio de Nuevo Progreso, Departamento de San Marcos, Centros Poblados Por Categoría, Años: 2002 y 2018.	2
2	Cantón San Rafael Vuelta Colorada, Municipio de Nuevo Progreso, Departamento de San Marcos, Población Total por Sexo, Edad y Grupo Étnico, Años: 2002 y 2018.	11
3	Cantón San Rafael Vuelta Colorada, Municipio de Nuevo Progreso, Departamento de San Marcos, Población Económicamente Activa –PEA–, Por Género y Actividad Económica, Años: 2002 y 2018.	14
4	Cantón San Rafael Vuelta Colorada, Municipio de Nuevo Progreso, Departamento de San Marcos, Tasa y Causas de Morbilidad y Mortalidad General e Infantil, Año: 2018.	33
5	Municipios de Nuevo Progreso, El Tumbador, y Pajapita, Departamento de San Marcos, Cuadros de Estudio de Mercado, Años: 2013 - 2022.	62
6	Cantón San Rafael Vuelta Colorada, Municipio de Nuevo Progreso, Departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Mermelada de Rambután, Márgenes de Comercialización, Frasco de Mermelada, Año 2018.	67
7	Cantón San Rafael Vuelta Colorada, Municipio de Nuevo Progreso, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Mermelada de Rambután, Valor y Volumen de la Producción. Años: 2018 - 2022.	69
8	Cantón San Rafael Vuelta Colorada, Municipio de Nuevo Progreso, Departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Mermelada de Rambután, Inversión Fija, Año: 2018.	82
9	Cantón San Rafael Vuelta Colorada, Municipio de Nuevo Progreso, Departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Mermelada de Rambután, Inversión en Capital de Trabajo, Año: 2018.	83
10	Cantón San Rafael Vuelta Colorada, Municipio de Nuevo Progreso, Departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Mermelada de Rambután, Inversión Total, Año: 2018.	85
11	Cantón San Rafael Vuelta Colorada, Municipio de Nuevo Progreso, Departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Mermelada de Rambután, Fuentes de Financiamiento, Año: 2018.	86

- 12 Cantón San Rafael Vuelta Colorada, Municipio de Nuevo Progreso, Departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Mermelada de Rambután, Plan de Amortización de Préstamo, Año: 2018, (Cifras en Quetzales). 87
- 13 Cantón San Rafael Vuelta Colorada, Municipio de Nuevo Progreso, Departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Mermelada de Rambután, Estado de Costo Directo de Producción Proyectado, Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en Quetzales). 88
- 14 Cantón San Rafael Vuelta Colorada, Municipio de Nuevo Progreso, Departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Mermelada de Rambután, Estado de Resultado Proyectado, Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en Quetzales). 89
- 15 Cantón San Rafael Vuelta Colorada, Municipio de Nuevo Progreso, Departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Mermelada de Rambután, Presupuesto de Caja Proyectado, Al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en Quetzales). 91
- 16 Cantón San Rafael Vuelta Colorada, Municipio de Nuevo Progreso, Departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Mermelada de Rambután, Estado de Situación Financiera Proyectado, Al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en Quetzales). 92
- 17 Cantón San Rafael Vuelta Colorada, Municipio de Nuevo Progreso, Departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Mermelada de Rambután, Evaluación Financiera, Al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en Quetzales). 95

ÍNDICE DE TABLAS

No.		Página
1	Cantón San Rafael Vuelta Colorada, Municipio de Nuevo Progreso, Departamento de San Marcos, División Política, Año: 2018.	9
2	Cantón San Rafael Vuelta Colorada, Municipio de Nuevo Progreso, Departamento de San Marcos, Flora y Fauna, Año: 2018.	23
3	Cantón San Rafael Vuelta Colorada, Municipio de Nuevo Progreso, Departamento de San Marcos, Entidades Estatales e Internacionales, Año: 2018.	38
4	Cantón San Rafael Vuelta Colorada, Municipio de Nuevo Progreso, Departamento de San Marcos, Factores de Vulnerabilidad, Año: 2018	46
5	Cantón San Rafael Vuelta Colorada, Municipio de Nuevo Progreso, Departamento de San Marcos, Matriz de Análisis de Riesgo Social, Año: 2018.	47
6	Cantón San Rafael Vuelta Colorada, Municipio de Nuevo Progreso, Departamento de San Marcos, Reducción de Amenazas, Año: 2018.	50
7	Cantón San Rafael Vuelta Colorada, Municipio de Nuevo Progreso, Departamento de San Marcos, Reducción de Vulnerabilidad, Año: 2018.	52
8	Cantón San Rafael Vuelta Colorada, Municipio de Nuevo Progreso, Departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Mermelada de Rambután, Mezcla de Mercadotecnia, Año: 2018.	65
9	Cantón San Rafael Vuelta Colorada, Municipio de Nuevo Progreso, Departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Mermelada de Rambután, Requerimientos Técnicos, Año: 2018.	71

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.		Página
1	Cantón San Rafael Vuelta Colorada, Municipio de Nuevo Progreso, Departamento de San Marcos, Sistemas de Coordinadoras para la Reducción de Desastres, Año: 2018.	55
2	Cantón San Rafael Vuelta Colorada, Municipio de Nuevo Progreso, Departamento de San Marcos, Estructura Organizacional, Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres -COMRED-, Año: 2018.	56
3	Cantón San Rafael Vuelta Colorada, Municipio de Nuevo Progreso, Departamento de San Marcos, Estructura Organizacional, Coordinadora Local para la Reducción de Desastres -COLRED-, Año: 2018.	57
4	Cantón San Rafael Vuelta Colorada, Municipio de Nuevo Progreso, Departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Mermelada de Rambután, Canal de Comercialización, Año: 2018.	66
5	Cantón San Rafael Vuelta Colorada, Municipio de Nuevo Progreso, Departamento San Marcos, Proyecto: Producción de Mermelada de Rambután, Flujograma del Proceso Productivo, Año: 2018.	70
6	Cantón San Rafael Vuelta Colorada, Municipio de Nuevo Progreso, Departamento San Marcos, Proyecto: Producción de Mermelada de Rambután, Estructura Organizacional Funcional, Cooperativa de Productos Potenciales de Rambután, COOPPRORAM, R. L., Año: 2018.	78
7	Cantón San Rafael Vuelta Colorada, Municipio de Nuevo Progreso, Departamento San Marcos, Proyecto: Producción de Mermelada de Rambután, Estructura Organizacional Nominal, Cooperativa de Productos Potenciales de Rambután, COOPPRORAM, R. L., Año: 2018.	79

ÍNDICE DE MAPAS

No.		Página
1	Municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos, Localización Geográfica, Año: 2018.	3
2	Cantón San Rafael Vuelta Colorada, Municipio de Nuevo Progreso, Departamento de San Marcos, Localización Geográfica, Año: 2018.	7

INTRODUCCIÓN

La investigación es un proceso sistematizado muy utilizado en las diferentes disciplinas con el propósito de conocer las causas de los problemas que enfrenta la sociedad y buscar soluciones. Por ejemplo, en la administración; la inexistencia de planes ante emergencias provocados por los desastres en la comunidad, provoca mayores daños y pérdidas materiales o humanas. Por ello, la Universidad de San Carlos de Guatemala, específicamente la Facultad de Ciencias Económicas a través del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, fomenta la investigación como método de graduación para obtener el título de licenciado en Administración de Empresas, la cual está enfocada a la concientización del practicante en la realidad y así de propuestas de solución a la problemática del riesgo en el ámbito social con la aplicación de los conocimientos adquiridos durante la carrera.

El tema de investigación se desarrolló en el cantón San Rafael Vuelta Colorada, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos, se efectuó con la finalidad de establecer la situación actual en cuanto a la gestión del riesgo social y las causas que originan los mismos. Así como también determinar una propuesta de inversión productiva que se identifique en la comunidad para contribuir al desarrollo socioeconómico del área.

En el proceso de investigación se utilizó el método científico en las tres fases: indagadora, demostrativa y expositiva, también se emplearon métodos generales como: analítico y sintético, técnicas de investigación documental, censo, entrevistas, observación directa con los instrumentos correspondientes (boleta censal, guía de entrevista y de observación). El trabajo de campo se llevó a cabo del 01 al 30 de junio del año 2018.

En el siguiente documento se desarrolla el tema “Administración del Riesgo en el Ámbito Social y Proyecto: Producción de Mermelada de Rambután”. Describe los cinco capítulos que conforman el informe con los respectivos anexos.

El capítulo I, trata aspectos generales del municipio de Nuevo Progreso y características del cantón San Rafael Vuelta Colorada. Se describen variables como antecedentes históricos, localización y extensión, división política y administrativa, clima, población y remesas.

El capítulo II, caracteriza el ámbito social de la comunidad como: organizaciones, servicios básicos e infraestructura (educación, salud, agua, energía eléctrica, etc.) y entidades de apoyo.

En el Capítulo III, analiza el riesgo y sus componentes, se define el marco conceptual, factor externo e interno del riesgo (amenaza y vulnerabilidad), integración del riesgo y la construcción social del riesgo en el centro poblado.

El capítulo IV, detalla la gestión para reducir los riesgos en el cantón San Rafael Vuelta Colorada, en la cual se describe la planeación y desarrollo, reducción de amenaza y vulnerabilidad, medidas de preparación y reacción y la respectiva organización que contribuya a la gestión.

El capítulo V, contiene la propuesta del proyecto comunitario productivo, se desarrollan los estudios de mercado técnico, financiero, ambiental y sostenibilidad que permiten conocer la viabilidad y factibilidad del proyecto.

Al final, se presentan las conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos (manual de normas y procedimientos para las dos organizaciones) procedentes del trabajo de investigación.

CAPÍTULO I

CONTEXTO TERRITORIAL

En el capítulo, se caracteriza el territorio del municipio de Nuevo Progreso y el cantón San Rafael Vuelta Colorada, con base en la investigación de campo; el fin es conocer el entorno y condiciones en que se encuentra la población. Se describen temas como antecedentes históricos, localización y extensión, división política y administrativa. Además, en el contexto del Cantón, se agregan los aspectos culturales y deportivos, clima, población, migración y los recursos naturales de la comunidad.

1.1 DEL MUNICIPIO DE NUEVO PROGRESO

Nuevo Progreso es un municipio del departamento de San Marcos para definirlo se puntualiza en la localización y extensión, división política y administrativa.

1.1.2 Localización y extensión

El municipio de Nuevo Progreso está ubicado al sur occidente del departamento de San Marcos, en la región VI de la boca costa, a una altitud media de 637 metros sobre el nivel del mar (msnm), al norte con latitud 14° 48' 00" y en el oeste con longitud 90° 22' 48". Limita con los siguientes municipios: al norte con San Pedro Sacatepéquez, al este con La Reforma y El Quetzal, al oeste con Pajapita y El Tumbador (San Marcos) y al sur con Coatepeque (Quetzaltenango). Tiene una extensión territorial de 140 km², el cual equivale al 3.69% del territorio departamental.

El Municipio se encuentra a una distancia de 90 km de la cabecera departamental de San Marcos. El acceso desde la cabecera, se hace a través de la ruta asfaltada 01-A vía a San Rafael Pie de Cuesta, luego se une a la ruta 01 camino a San José El Rodeo, después se incorpora a la ruta RN-13 hacia El Tumbador, posteriormente se conecta a la ruta RD-SM-03S a San Jerónimo, seguidamente se anexa a la ruta RD-SM-03 hacia Pajapita, luego se toma la ruta RD-SM-4 con dirección a la cabecera del municipio de Nuevo Progreso.

El Municipio está a 260 km de la Ciudad de Guatemala. El acceso desde la ciudad, es por la carretera asfaltada CA-9 Sur con dirección al departamento de Escuintla, después se incorpora a la carretera asfaltada CA-2 Occ. que pasa por Mazatenango (Suchitepéquez,) San Sebastián (Retalhuleu) y Coatepeque (Quetzaltenango) hacia el municipio de Pajapita (San Marcos) y en el km 243.5, se toma la ruta asfaltada RD-SM-4 para llegar al municipio de Nuevo Progreso.

El mapa 1 presenta, la localización geográfica del municipio de Nuevo Progreso.

1.1.3 División política y administrativa

Se describen los centros poblados y la forma de administración del Municipio

1.1.3.1 División política

Indica el número de centros poblados que conforman el Municipio según la categoría que presenta cada uno. A continuación, se muestra un comparativo.

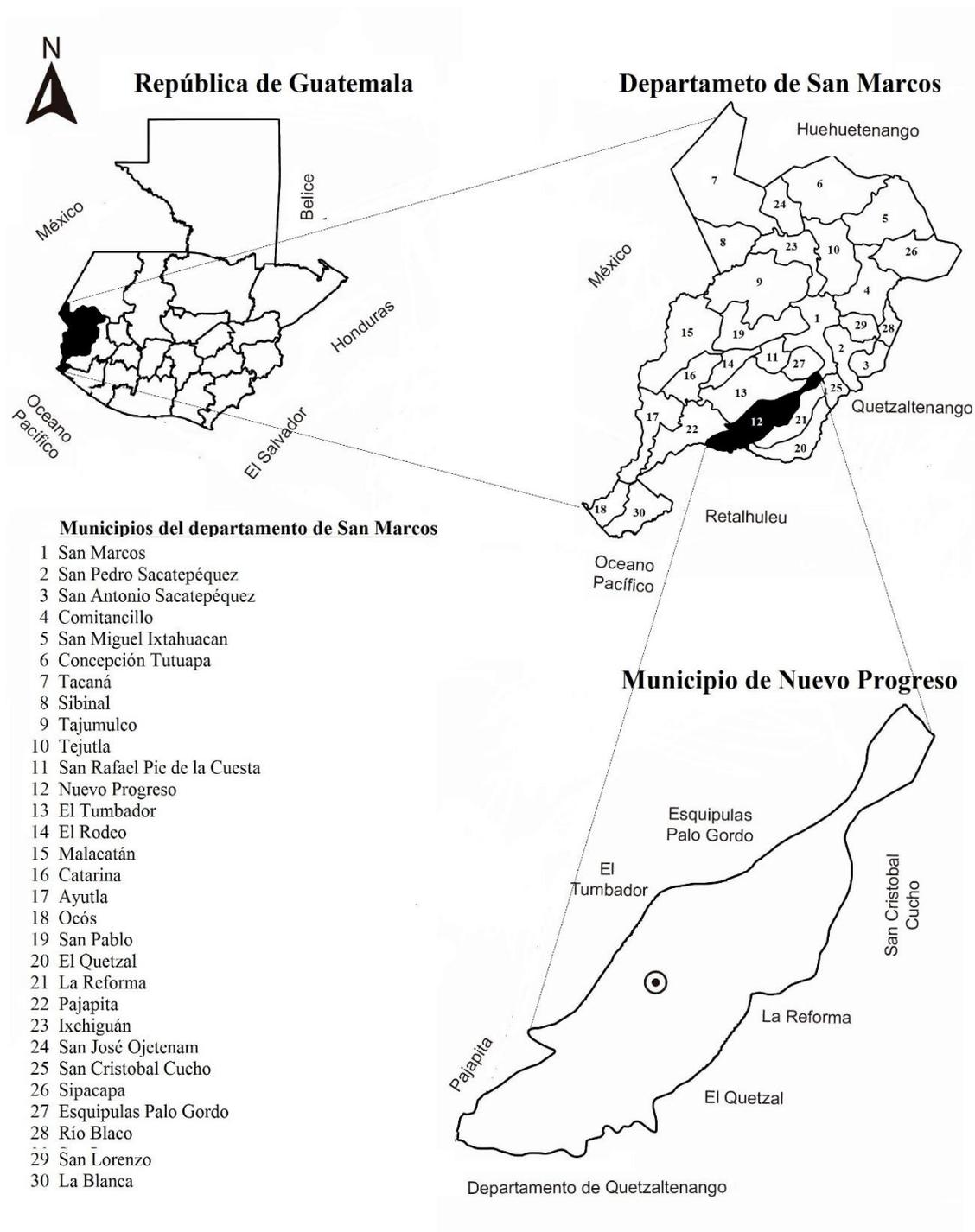
Cuadro 1
Municipio de Nuevo Progreso, Departamento de San Marcos
Centros Poblados Por Categoría
Años: 2002 y 2018

Centros poblados	Censo 2002	Investigación 2018
Pueblo	1	1
Aldeas	9	10
Cantones	0	13
caseríos	23	16
Sectores	0	23
Fincas	27	41
Comunidades Agrarias	0	5
Otras	3	1
Total	63	110

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

Durante el período 2002 al 2018 aumentaron los centros poblados debido al crecimiento poblacional. En la categoría de caserío, se refleja una disminución porque presentaron la necesidad de unirse a otra clasificación; por ello surgieron cantones.

Mapa 1
Municipio de Nuevo Progreso, Departamento de San Marcos
Localización Geográfica
Año: 2018



Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por el Instituto Geográfico Nacional -IGN-, primer semestre 2018.

La municipalidad de Nuevo Progreso, consideró criterios de cercanía y ubicación geográfica entre poblados para integrar seis microrregiones, las cuales son: I (zona alta), II (zona baja), III (zona alta), IV (zona media), V (zona baja) y VI (zona baja).

1.1.3.2 División administrativa

Es la forma de gobierno en el Municipio, define la jerarquía en la toma de decisiones para el uso eficiente de los recursos humanos.

- Concejo Municipal

Está conformado por el alcalde, dos síndicos titulares (primero y segundo) y dos suplentes (primero y segundo), cinco concejales titulares (primero, segundo, tercero, cuarto y quinto) y dos suplentes (primero y segundo) y un secretario. El Concejo Municipal es el ente superior, se integra con el fin de servir y defender los intereses de los habitantes del Municipio; toma en cuenta los principios de eficacia y eficiencia.

- Alcaldías Auxiliares

Entidades que representan a las comunidades para la toma de decisiones y son el vínculo con el Gobierno Municipal. Según la Secretaría Municipal hay 35 auxiliaturas registradas y tienen un primero y segundo alcalde auxiliar. Algunas no poseen este tipo de representación porque los pobladores no están organizados en asambleas comunitarias.

- Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-

El COMUDE lo integra el alcalde municipal, síndicos concejales, elegidos por la corporación municipal, representantes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo, alcaldes auxiliares, delegado de SEGEPLAN y representantes de entidades civiles locales que sean convocadas como empresarios, artesanos, organizaciones de microbuses, taxistas y buses extraurbanos, asociaciones de mujeres, agrupaciones religiosas y deportivas, entre otras. En total se integra con 52 personas, las cuales, están divididas en seis muni-regiones. Entre las funciones principales esta promover, facilitar y apoyar el funcionamiento de los Consejos Comunitarios de Desarrollo del Municipio.

- Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-

Actualmente el Municipio cuenta con 60 COCODE. Se encargan de la organización y coordinación comunitaria micro regional, dirigen y tienen autoridad para administrar e impulsar el desarrollo sostenible. El objetivo es velar por el bienestar de cada comunidad.

1.2 DEL CANTÓN SAN RAFAEL VUELTA COLORADA

Con base a la investigación, se realiza la caracterización del cantón San Rafael Vuelta Colorada, municipio de Nuevo Progreso. Se desarrollan los temas como antecedentes históricos, localización y extensión, aspectos culturales y deportivos, división política y administrativa, clima, población, migración y ecosistema

1.2.1 Antecedentes históricos

“El cantón San Rafael Vuelta Colorada fue fundado el 10 de noviembre del año 1964, independizándose de la aldea Palín, este adquiere el nombre en honor a la imagen del arcángel San Rafael y Vuelta Colorada porque en aquella época se observaba que la tierra era de un color rojizo-arcilloso. Creado por el señor Bonifacio Coyoy conjuntamente con otros habitantes del lugar, surge debido a que la comunidad se le dificultaba acudir al servicio de la auxiliatura, inexistencia transporte, así mismo se les complicaba a los niños asistir a la escuela por la distancia que debían recorrer. Por necesidad de complementar los servicios públicos básicos; decidieron formar un comité de promejoramiento que estaba integrado por un presidente, secretario, tesorero y tres vocales.

El señor Justo Miranda arrendó por un período una de las propiedades que le pertenecían con el fin de establecer la escuela y así los niños fueran a recibir clases, en el mismo lugar se edificó la iglesia católica y el juzgado auxiliar. Al pasar dos años, don Ciriaco Ramos dispuso donar una propiedad para constituir de manera permanente dichos establecimientos en la comunidad”. (J. López, entrevista, 18 de mayo de 2018).

1.2.2 Localización y extensión

El Cantón San Rafael Vuelta Colorada está ubicado al sur occidente del municipio de Nuevo Progreso, a nueve kilómetros del municipio de Pajapita, siete kilómetros de la

Cabecera Municipal y 248 kilómetros de la ciudad de Guatemala. El área más alta del centro poblado, se encuentra a 340 metros y la parte baja a 259 metros sobre el nivel del mar.

El centro poblado tiene una extensión territorial de 3.46 km². Limita al norte con la aldea Santo Domingo Pajapa, municipio del Tumbador, al sur con cantón Los Gómez, municipio de Nuevo Progreso, al oeste con aldea San Antonio las Flores, municipio de Pajapita y al este con aldea Palín, municipio de Nuevo Progreso.

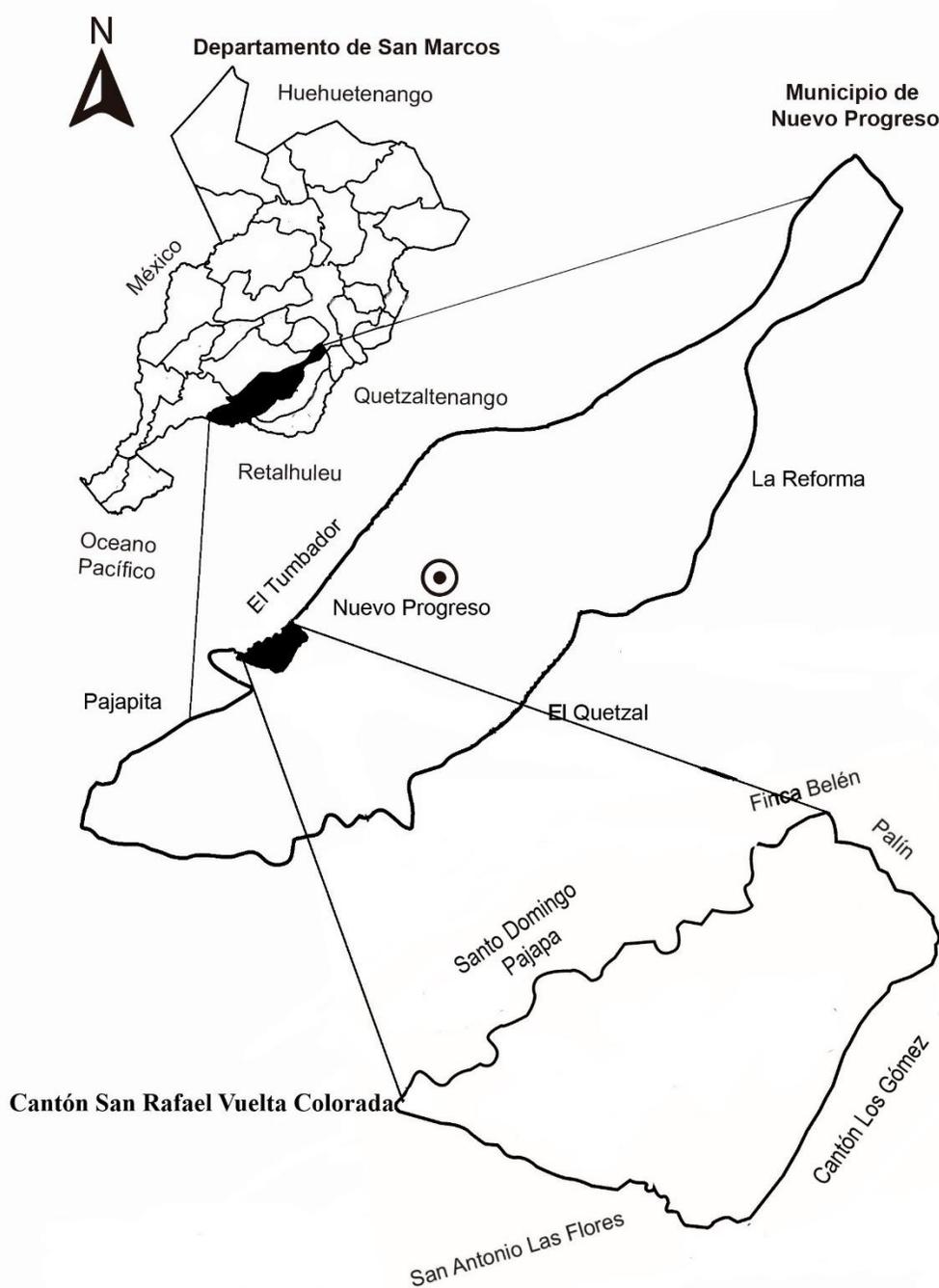
El acceso desde la ciudad de Guatemala se hace por la carretera asfaltada CA-9 Sur hacia Escuintla, luego se incorpora a la carretera CA-2 Occ. que pasa por los municipios de Mazatenango y Cuyotenango (Suchitepéquez), Coatepeque (Quetzaltenango) y Pajapita (San Marcos) hasta encontrar el kilómetro 243.5, luego se toma la ruta asfaltada RD-SM-4 y transita por la aldea San Antonio Las Flores, municipio de Pajapita para llegar al kilómetro 248, donde inicia el cantón San Rafael Vuelta Colorada, municipio de Nuevo Progreso.

Para recorrer el cantón San Rafael Vuelta Colorada, se hace a través de ruta RD-SM-4, la cual da acceso a los diferentes sectores de la comunidad debido a que los hogares están ubicados alrededor de la vía principal.

También la ruta asfaltada RD-SM-4 es la única vía del Cantón para acceder a la cabecera del municipio de Nuevo Progreso.

En el mapa 2, se muestra la ubicación geográfica del cantón San Rafael Vuelta Colorada.

Mapa 2
Cantón San Rafael Vuelta Colorada, Municipio de Nuevo Progreso
Departamento de San Marcos
Localización Geográfica
Año: 2018



Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por el Instituto Geográfico Nacional -IGN-, primer semestre 2018.

1.2.3 Aspectos culturales y deportivos

Es el conjunto de rasgos, características que representan a los habitantes de la comunidad y también las actividades diarias que realizan. Se considera lo siguiente:

1.2.3.1 Idioma

La investigación demuestra que el 99% de los habitantes hablan español, derivado a lo antes mencionado, se considera como idioma oficial y el 1% habla mam o inglés.

1.2.3.2 Religión

De acuerdo con la investigación, se estableció que el 56% de los habitantes profesa la religión cristiana evangélica, el 30% católica y el 14% no practica ninguna doctrina.

1.2.3.3 Costumbres y tradiciones

En San Rafael Vuelta Colorada, las tradiciones y costumbres que se repiten a través del tiempo e involucran a muchas personas, se destacan las siguientes:

- El Día de San Valentín y del Maestro, se acostumbra celebrar con actos cívicos en la institución educativa de la comunidad.
- Semana Santa y 10 mayo se festeja en familia por medio de diversas actividades.
- En septiembre, el 14 de se realiza actividades deportivas como festejo preliminar y el 15, Día de la Independencia se lleva a cabo actos cívicos.
- En octubre, el 1 se celebra El Día del Niño, los días 22 y 23 la fiesta patronal del Cantón en conmemoración a la imagen del Arcángel San Rafael; en estas fechas se realiza el baile del torito y el venado.
- El 1 y 2 de noviembre, visitan y adornan las tumbas de los difuntos.
- En Navidad y Año Nuevo, se prepararan tamales y conviven en familia.

1.2.3.4 Deportes

La principal actividad deportiva en la comunidad es el fútbol y cuenta con dos campos; uno ubicado en el sector La Ceiba y el otro en la calle El Laurel. Los pobladores organizan una cuadrangular, cada equipo realiza un pago de inscripción, la recaudación se entrega

como premio al primer y segundo lugar. Además, los habitantes practican el basketball en la cancha que está ubicada en la escuela del Cantón.

1.2.4 División política y administrativa

Se detalla la división territorial del cantón San Rafael Vuelta Colorada y las autoridades que integran la administración local.

1.2.4.1 División política

En la actualidad el Cantón está conformado por los siguientes sectores y fincas.

Tabla 1
Cantón San Rafael Vuelta Colorada, Municipio de Nuevo Progreso
Departamento de San Marcos
División Política
Año: 2018

No.	Centro poblado	Investigación 2018 Categoría
1	San Rafael Vuelta Colorada	Cantón
1.1	El Centro	Sector
1.2	La Ceiba	Sector
1.3	El Límite	Sector
1.4	La Fortuna	Sector
1.5	Crucero La Marina	Sector
1.6	Los García	Sector
1.7	Los Gómez	Sector
1.8	Don Bacilio (Sector La Fortuna)	Finca
1.9	Santa María (Sector Crucero La Marina)	Finca
1.10	Crucero La Marina (Sector Crucero La Marina)	Finca
1.11	Ixcahuín (Sector El Límite)	Finca

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

El sector El Centro es el área más poblada, también se encuentran la mayoría de los comercios y servicios. Los habitantes ofrecen sus productos a las personas que pasan por la vía principal. En el año 2002 no había registros de las áreas antes mencionadas y el Cantón estaba clasificado como caserío.

1.2.4.2 División administrativa

Actualmente la comunidad está representado por una Alcaldía Auxiliar y un Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- ; tienen a cargo todos los sectores. Son electos por un período de dos años.

- Alcaldía Auxiliar

Está conformada por el alcalde auxiliar y sus funciones principales son: organizar y coordinar la administración pública del Cantón, mediante la formulación de políticas de desarrollo, planes y programas presupuestarios. Además, priorizar y gestionar la solicitud y ejecución de proyectos comunitarios ante el Consejo Municipal en beneficio del Cantón.

También cuenta con tres regidores que brindan apoyo para la conservación y protección de los recursos naturales del Cantón, rinden cuentas de infracciones y faltas que se comentan. Además, hay diez auxiliares; la función de participar y elaborar actas de las actividades que se desarrollen y desempeñan cualquier asignación del alcalde auxiliar.

- Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-

Lo integra un presidente, vicepresidente, secretaria, tesorera y dos vocales. Las funciones principales son: promover el desarrollo social, económico, cultural y la participación de los habitantes, identificar las necesidades del Cantón, proponer y gestionar programas y proyectos ante el Consejo Municipal Desarrollo, entre otras.

1.2.5 Clima

En el Cantón predomina el clima cálido y húmedo debido a que se encuentra a una altura de 340 metros sobre el nivel del mar en la parte alta y 259 metros en el área baja; la fuente de humedad proviene del océano Pacífico desde la playa de Ocós, departamento de San Marcos y esta oscila en un 80%.

La temperatura es de 30°C máximo, esta se hace más evidente durante los meses de marzo, abril y mayo. La mínima es 19 °C, se refleja de diciembre a febrero, la media es

25.2°C. La velocidad del viento es de 8km/h, sopla de Sur a Norte. La precipitación pluvial promedio anual es superior a 2,400 milímetros anuales.

1.2.6 Población

Los pobladores definen las características socioeconómicas propias del cantón San Rafael Vuelta Colorada, el constante cambio que tiene la comunidad contribuye al desarrollo. En este tema se analizarán los indicadores siguientes:

1.2.6.1 Población total y número de hogares

En la actualidad el cantón San Rafael Vuelta Colorada tiene 1,729 habitantes, integrados en 403 hogares. Según los datos del censo 2002 el centro poblado estaba registrado como caserío, contaba con 1,379 personas y lo conformaban 237 familias.

1.2.6.2 Población total, por sexo, edad y grupo étnico

Según los datos de la investigación se consideró la población de la comunidad por sexo, edad, y grupo étnico. continuación, se presenta el detalle de los habitantes del Cantón.

Cuadro 2
Cantón San Rafael Vuelta Colorada, Municipio de Nuevo Progreso
Departamento de San Marcos
Población Total, por Sexo, Edad y Grupo Étnico
Años: 2002 y 2018

Descripción	Censo 2002		Censo 2018	
	Habitantes	%	Habitantes	%
<u>Cantón San Rafael Vuelta Colorada</u>				
<u>Población por género</u>				
Hombres	684	50	834	48
Mujeres	695	50	895	52
Total	1,379	100	1,729	100
<u>Población por edad</u>				
0-14	691	50	679	39
15-64	636	46	965	56
65 y más	52	4	85	5
Total	1,379	100	1,729	100
<u>Población por grupo étnico</u>				
Indígenas	258	19	142	8
No indígenas	1,121	81	1,587	92
Total	1,379	100	1,729	100

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior.

Descripción	Censo 2002		Censo 2018	
	Habitantes	%	Habitantes	%
<u>Población por sector y género</u>				
	<u>Sector El Centro</u>			
Hombres	N/D	N/D	244	14
Mujeres	N/D	N/D	251	15
			495	29
	<u>Sector El Límite</u>			
Hombres	N/D	N/D	177	10
Mujeres	N/D	N/D	176	10
			353	20
	<u>Sector Los García</u>			
Hombres	N/D	N/D	148	8
Mujeres	N/D	N/D	206	12
			354	20
	<u>Sector La Ceiba</u>			
Hombres	N/D	N/D	136	8
Mujeres	N/D	N/D	144	8
			280	16
	<u>Sector Crucero La Marina</u>			
Hombres	N/D	N/D	60	4
Mujeres	N/D	N/D	57	3
			117	7
	<u>Sector La Fortuna</u>			
Hombres	N/D	N/D	50	3
Mujeres	N/D	N/D	54	3
			104	6
	<u>Sector Los Gómez</u>			
Hombres	N/D	N/D	14	1
Mujeres	N/D	N/D	12	1
			26	2
Total			1,729	100
<u>Población por sector y edad</u>				
	<u>Sector El Centro</u>			
0-14	N/D	N/D	186	11
15-64	N/D	N/D	284	16
65 y más	N/D	N/D	25	2
			495	29
	<u>Sector El Límite</u>			
0-14	N/D	N/D	134	8
15-64	N/D	N/D	200	11
65 y más	N/D	N/D	19	1
			353	20
	<u>Sector Los García</u>			
0-14	N/D	N/D	129	7
15-64	N/D	N/D	206	12
65 y más	N/D	N/D	19	1
			354	20

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior.

Descripción	Censo 2002		Censo 2018	
	Habitantes	%	Habitantes	%
<u>Población por sector y edad</u>				
	<u>Sector La Ceiba</u>			
0-14	N/D	N/D	111	6
15-64	N/D	N/D	157	9
65 y más	N/D	N/D	12	1
			280	16
	<u>Sector Crucero La Marina</u>			
0-14	N/D	N/D	47	3
15-64	N/D	N/D	67	4
65 y más	N/D	N/D	3	0
			117	7
	<u>Sector La Fortuna</u>			
0-14	N/D	N/D	44	3
15-64	N/D	N/D	53	3
65 y más	N/D	N/D	7	0
			104	6
	<u>Sector Los Gómez</u>			
0-14	N/D	N/D	11	1
15-64	N/D	N/D	15	1
65 y más	N/D	N/D	0	0
			26	2
Total			1,729	100

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

- Por género

Se estableció que en el 2018 la población masculina constituye el 48% y la femenina el 52% del total. En comparación el censo 2002 muestra una disminución del 2% en hombres y aumento del mismo porcentaje en mujeres

- Por edad

De acuerdo con el censo 2018, el 56% de la población se encuentra en las edades de 15 a 64 años; en relación con el registro 2002 ha incrementado 10%. El 1% corresponde a las personas de 65 años o más y actualmente tiene un aumento del 1%.

- Por grupo étnico

En el centro poblado, el 92% de los habitantes es no indígena; esto quiere decir, que la tendencia se mantiene con respecto al censo 2002.

1.2.6.3 Densidad poblacional

El Cantón tiene 1,729 habitantes y posee una extensión territorial de 3.46 km²; por lo tanto, se determinó que la densidad poblacional es de 500 personas por km²; lo que evidencia el aumento poblacional y según los datos de natalidad y mortalidad nacen 14 y mueren 2 de cada mil personas. También refleja que cada integrante de la comunidad dispone de menor proporción de tierra y eso sin tomar en cuenta que existen áreas no habitables, en la cual, es difícil acceder a los servicios básicos.

1.2.6.4 Población Económicamente Activa -PEA-

Según INE, la PEA se integrada por personas de 15 años o más que realizaron una actividad económica, además, las que estaban disponibles y hacen gestiones para encontrar trabajo, incluye también a los que no buscaron trabajo pero están dispuestas a iniciar uno. A continuación, se detalla la participación de la población en las actividades productivas.

Cuadro 3
Cantón San Rafael Vuelta Colorada, Municipio de Nuevo Progreso
Departamento de San Marcos
Población Económicamente Activa -PEA-
Por Género y Actividad Económica
Años: 2002 y 2018

Descripción	Censo 2002 Habitantes	%	Censo 2018 Habitantes	%
<u>PEA por género</u>				
Hombres	245	87	416	53
Mujeres	37	13	366	47
Total	282	100	782	100
<u>Por actividad económica</u>				
Agrícola	232	82	313	40
Pecuario	0	0	258	33
Industria manufactura (Artesanal)	8	3	23	3
Agroindustria	0	0	1	0
Administración pública y defensa	4	1	0	0
Servicios	16	6	147	19
Comercio	20	7	40	5
Rama de actividad no especificada	2	1	0	0
Total	282	100	782	100

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

El cuadro anterior, muestra que la participación de la mujer en las actividades económicas tiene un incremento del 34% con relación a la estadística del 2002. La mayor cantidad de ocupados se encuentran en las áreas agrícola y servicio.

La actividad agrícola decreció con relación al aumento poblacional y en servicios refleja un aumento considerable en la PEA.

1.2.6.5 Vivienda

El fin primordial de la vivienda es proteger a las personas que habitan en ella y define las condiciones de vida en que se encuentran. Se analizan los siguientes factores: situación habitacional, tenencia y tipo de material que prevalece en las casas del centro poblado.

- Situación habitacional

Para el 2018 hay 363 viviendas ocupadas y 90 no moradas; en comparación al censo 2002 se estableció que hubo un aumento en ambas situaciones debido al crecimiento poblacional. Las casas con ausencia de personas, es porque dejan el lugar de residencia para establecerse en otro por la falta de empleo en la comunidad.

- Forma de propiedad

El censo 2018 demuestra que el 67% de las viviendas son de tenencia propia y el 33% corresponde a familiar, alquilada y otros. La familiar resulta cuando los hijos integran un nuevo hogar y se quedan en terrenos de los padres porque posteriormente se los heredan.

- Tipo

En la investigación, se comprobó que hay 453 viviendas; el 88% de las casas son formales, las covachas representan el 11% y el 1% corresponde a improvisada y rancho.

- Características

Según los datos del censo 2018, el material predominante en las viviendas es: paredes de block, techo de lámina y piso de concreto. Actualmente las personas han cambiado el tipo de piso y en general la estructura de las casas de la comunidad ha mejorado.

1.2.6.6 Niveles de ingresos y pobreza

Los niveles de ingresos por hogar, se determinan a través de los recursos monetarios que perciben mensualmente. La pobreza es la carencia de recursos para satisfacer las necesidades básicas.

En los niveles de ingresos por hogar, se considera como pobres todas aquellas familias que perciben un ingreso igual o menor a Q. 3,552.32 mensuales, según valor de la canasta básica vital determinada por el INE para el año 2018. El Informe Nacional de Desarrollo Humano 2011-2025 de las Naciones Unidas, indica que el cantón San Rafael Vuelta Colorada, se encuentra categorizado con un alto riesgo de seguridad alimentaria y nutricional. El Cantón forma parte de 35 comunidades, donde se consideraron 4,990 familias, que constituyen el 73.32% de familias estimadas que están en pobreza.

Con respecto a indicadores de la calidad de vida, este indica que el 14.2% de la población tiene una necesidad básica insatisfecha, 59.4% tiene dos, 10.9% posee tres, 23.1% tiene cuatro, 8.7% presenta cinco, y 10.5% tiene seis necesidades insatisfechas.

➤ Pobreza extrema

En la investigación, se determinó que 76% de las familias están en pobreza extrema y sobreviven con ingresos de uno a seis dólares por día; equivale a 256 hogares del total.

➤ Pobreza no extrema

El 20% corresponde a la pobreza no extrema, los hogares obtienen ingresos promedio de 15 dólares al día y es representado por 82 familias.

➤ No pobreza

La investigación evidencia que el 4% de familias obtienen ingresos superiores a la canasta básica vital establecida para el año 2018. Es decir, que solo son 16 hogares.

1.2.6.7 Empleo

La tasa de empleo se determina con base en las personas ocupadas en alguna actividad, ya sea asalariado o empleado independiente. De los datos obtenidos en la investigación, se ocupada es del 81%.

- Subempleo

Se toma en cuenta el nivel de ingreso, horas trabajadas, mano de obra calificada, productividad. También incluye a las personas que está en relación de dependencia o no. El 65 % de la población ocupada, se encuentran dentro de estas condiciones.

- Desempleo

Las personas en edad y con capacidad de trabajar que no cuentan con una oportunidad de empleo en el Cantón corresponde al 19% del total. Esto se debe a varios factores como pocas fuentes de empleo, preparación académica y falta de programas que apoyen a la inserción laboral; sobre todo a los jóvenes que consiguen un nivel de estudio superior.

1.2.6.8 Desnutrición

La baja ingestión de alimentos origina la desnutrición, es un problema que afecta al área rural. Actualmente en la comunidad no se presentan casos de desnutrición porque la entidad atiende este tipo de problemas en el momento que se detectan.

1.2.7 Migración

En San Rafael Vuelta Colorada, se da el traslado de personas de forma temporal o permanente del lugar de origen hacia otro, principalmente para mejorar las condiciones socioeconómicas en las familias. La población migrante del 2018 es de 417 habitantes.

1.2.7.1 Inmigración

Según la investigación, la inmigración representa 8% del total de población; las personas vienen del mismo departamento, otros departamentos y fuera del país (México). La causa principal es porque las personas contraen matrimonio y se establecen en el Cantón de manera permanente.

1.2.7.2 Emigración

La emigración representa el 16% del total de la población, los habitantes se dirigen al mismo departamento (municipios de Nuevo Progreso y Pajapita), en menor cantidad a departamentos vecinos (municipio de Coatepeque, departamento de Quetzaltenango) y a veces a la Ciudad Capital por razones de trabajo o estudio. También se van a otros países como México y Estados Unidos en busca de mejores oportunidades.

1.2.8 Ecosistema

Conforma a las especies que interactúan entre sí como un conjunto de organismos vivos y el medio donde interactúan. Es relevante mencionar que la comunidad no cuenta con áreas protegidas. A continuación, se describen las siguientes variables:

1.2.8.1 Agua

Los recursos hidrológicos del cantón San Rafael Vuelta Colorada sirven para satisfacer necesidades sociales y productivas, principalmente para el uso diario, actividades agropecuarias (riego y ganadería). En la investigación de campo, se determinó que el centro poblado cuenta con los siguientes:

- Ríos

Los ríos que recorren el Cantón son los siguientes:

- Pajapa: el caudal es grande y permanente, se ha mantenido en los últimos años, el recorrido es de noreste a suroeste. La corriente se utiliza como límite parcial entre El Tumbador y Nuevo Progreso. El río pasa por la aldea Pajapa, cantón San Rafael Vuelta Colorada y al norte de Pajapita para luego desembocar en el río Nahuatán. No está muy contaminado debido al cuidado que las fincas aledañas han tenido al usarlo. La longitud que recorre en el Cantón es de seis kilómetros aproximadamente.
- Ixcahuín: tiene un caudal pequeño y permanente, atraviesa el caserío Ixcahuín, cantón San Rafael Vuelta Colorada y el Sur del caserío San Miguel Las Flores, municipio de Pajapita hasta unirse al río San Luis. La longitud es de cinco kilómetros y el desplazamiento es de noreste a suroeste en el Cantón. El recurso

está un poco contaminado porque en ocasiones la población lava ropa en los ríos por la falta de agua en los hogares y esto conlleva la emisión de detergentes.

- Zarco: el río tiene un caudal permanente y en los últimos años ha disminuido debido al cambio climático. Se desplaza de norte a sur, pasa por la aldea Palín, Buena Vista y una parte del Cantón hasta encontrarse con el río Naranjo. En la comunidad recorre aproximadamente dos kilómetros; lo contaminan los desechos sólidos y aguas residuales emitidos por las fincas y hogares aledaños.

Los principales contaminantes del recurso hídrico en el Cantón son: aguas servidas, sustancias tensoactivas contenidas en detergentes y productos de la descomposición de otros compuestos orgánicos y basura que dejan a orilla de los ríos

- Quebradas

Es una vertiente hídrica de poca profundidad y el paso por las montañas cuyas laderas descienden en forma pronunciada. El Cantón cuenta con cuatro quebradas que tienen el caudal escaso pero permanente, están ubicadas en los sectores: El Centro, La Ceiba, El Límite y la calle de Las Gemelas, estas no disponen de un nombre oficial y solamente se identifican por las áreas antes descritas.

- Arroyo

Río pequeño de escaso caudal pero permanente. El Cantón dispone de dos arroyos, el caudal es permanente pero escaso y en invierno aumenta; están ubicados en los sectores El Límite y La Ceiba. Están contaminados debido a la basura que proviene de los hogares cercanos. No tienen un nombre oficial y los identifican por las áreas antes mencionadas.

- Nacimientos

Los nacimientos en el Cantón proveen el agua para el consumo humano, riego de cultivos, alimentación de animales y limpieza. En la investigación, se estableció cuatro y se encuentran en los siguientes sectores: dos en La Ceiba, uno en El Límite y uno en Los García. No tienen nombre propio y son identificados por los lugares antes mencionados.

1.2.8.2 Bosque

El recurso se localiza en laderas, terrenos inclinados y áreas de difícil acceso. El Cantón presenta una masa boscosa muy escasa porque los suelos son utilizados para la producción agrícola. Las pequeñas áreas boscosas son propiedad privada.

- Tipos de bosque

Según el Instituto Geográfico Nacional (IGN) y el Instituto Nacional de bosques - INAB- en el Cantón se encuentra una zona de vida Muy Húmedo Subtropical Cálido Sur (bmh-S (Sur); en el cual se puede encontrar el bosque Latifoliado. La comunidad también cuenta con un bosque artificial conformado por los cultivos permanentes (árboles de hule, frutales, entre otros) y aproximadamente la extensión que ocupan es de 131.18 manzanas.

- Latifoliado: se localizan en áreas donde el clima es húmedo y frío; arbustos frondosos de hojas anchas y planas. Son importantes en la diversidad de especies que lo utilizan como hábitat, extracción de leña, carbón, madera para construcción y aserrada. Contribuyen a la conservación de las fuentes de agua del lugar. La extensión del bosque es de 82.45 manzanas, que equivale al 35% del área total.

Los pobladores del Cantón, utilizan como fuente de energía para cocinar la leña, esta se extrae de los bosques locales y/o la compran. El consumo promedio por familia es de tres y cuatro cargas de leña mensual.

1.2.8.3 Suelos

En el Cantón, existen varios tipos de suelos y son importantes para el desarrollo económico. No se cuenta con un plan de uso, mantenimiento y sostenibilidad del recurso. Son pocos habitantes que realizan actividades de conservación del suelo.

En la investigación, se determinó que el estudio de suelos que hizo la Asociación de Desarrollo Integral Marquense (ASODIM) indica que la tierra del Cantón tiene una vocación para la siembra de árboles frutales.

- Tipos de suelos

Según la composición del centro poblado, los suelos se dividen en Chocolá (Cho), Ixtán (Ix) y Retalhuleu (Re), se identifican con el nombre del lugar donde se encuentran.

- Chocolá (Cho): el suelo tiene partículas muy finas y forma de barro, si está saturada de agua, el suelo arcilloso es pesado, no drena ni seca fácilmente y contiene buenas reservas de nutrientes. Es fértil, pero difícil de trabajar en el momento que se encuentra muy seco; abarca un 36.78% del centro poblado.
- Ixtán (Ix): este tipo de suelo está compuesto por partículas de tres tamaños: arcilla, lodo y arena; resulta ser más productivo, retienen bien el agua y el aire. Representa un 15%.
- Retalhuleu (Re): el suelo se encuentra cerca de ríos; conformado por arena las cuales son partículas pequeñas de piedras de carácter cilicio, a diferencia de la arcilla húmeda o mojada, no se ensancha. Son más sueltos, fáciles de trabajar y tienen poca reserva de nutrientes. Representa el 48.22%.

- Usos del suelo

Las tierras del Cantón son utilizados para cultivos permanentes, semipermanentes, temporales, cultivo de pasto y menor proporción bosques.

La capacidad del uso de la tierra consiste en la determinación en términos físicos del soporte que tiene cada unidad de ser utilizada. Generalmente se basa en el principio de máxima intensidad de uso soportable sin causar deterioro físico. Hay tres categorías: suelos sub utilizados, sobre utilizados y uso correcto. La relación de las grandes extensiones de tierras y pequeña han determinado en el Cantón la estructura de uso.

- Tierras con uso correcto: las tierras son utilizadas a su capacidad, es decir que la vocación del suelo del Cantón es para cultivar árboles frutales y hay producción de rambután, banano, naranja, etc. En los cultivos se emplea en mínima cantidad fertilizantes, pesticidas y herbicidas, debido a que prefieren usar abono orgánico.

- Tierras sobre utilizadas: las actividades no corresponden a la capacidad de uso. El recurso se degrada y provocan procesos de erosión acelerado. Las áreas de vocación forestal en el Cantón regularmente se usan para la producción agrícola y en la mayoría de casos, los cultivos son permanentes, por ello no existe rotación de estos.

- Clases agrológicas de los suelos

La capacidad de uso indica la aptitud de uso del suelo y conforme a la misma, se reconocen cuatro aptitudes vinculadas a la agricultura, estas son: Agrícola (clases I, II, III y IV), Agroforestal (VI), Forestal (VII) y Conservación de la Biodiversidad y Fuentes de Agua (V y VIII). Los suelos del cantón San Rafael Vuelta Colorada se clasifican en agrológicas III, VI y VII según el Departamento de Agricultura de Estados Unidos.

- Clase III: ocupa el 43.59% del territorio, con un total de 103.82 manzanas. La tierra presenta serios riesgos de deterioro, pueden cultivarse de forma regular, pero debe aplicarse la rotación de cultivos para que sea seguro. Las pendientes son moderadas, el peligro de erosión es más severo en ellos y la fertilidad es baja, las limitaciones y riesgos son mayores. Estas con frecuencia restringen las posibilidades de elección de los cultivos o el calendario siembra.
- Clase VI: abarca el 34.41% del Cantón y equivale a 81.95 manzanas. Tierras no cultivables se pueden utilizar solo para fines forestales y pastos. Topografía ondulada fuerte o quebrada y fuerte pendiente. Áreas muy poco profundas, de textura y drenaje deficiente, no mecanizable.
- Clase VII: ocupa el 22% del territorio y le corresponde 52.40 manzanas. Suelos no cultivables, tienen vocación forestal, topografía quebrada con pendiente muy inclinada. Incluye áreas poco profundas de textura y drenaje deficiente, no mecanizable.

1.2.8.4 Flora y fauna

Es el conjunto de plantas y animales imperantes en un hábitat y una determinada región geográfica. De acuerdo con la información recopilada en la investigación realizada en el Cantón, la flora y la fauna está conformada por las siguientes especies:

Tabla 2
Cantón San Rafael Vuelta Colorada, Municipio de Nuevo Progreso
Departamento de San Marcos
Flora y Fauna
Año: 2018

Flora	Especie
Árboles maderables	Amate (<i>ficus trigonata</i>), cacao (<i>teobroma cacao</i>), canaque, caoba (<i>swietenia macrophylla</i>), caspirol (<i>igsa spuria</i>), cedro (<i>cedrus, cederla odorante</i>), ceiba (<i>ceiba pantanera</i>), chichilo, conacaste (<i>enterolobium cyclocarpum</i>), cortex (<i>tabebuia chrysantha</i>), chonta (<i>bactris gasipaes</i>), guachipilín (<i>diphysa carthagenensis</i>), hule (<i>ficus elástica</i>), palo jiote o rojo (leña) (<i>bursera simaruba</i>), palo blanco (desechable). (<i>calycophyllum multiflorum</i>), palo plumillo (desechable), roble, tepemiste (<i>poeppigia procera</i>), yaite (<i>gliricida sepium</i>), zapote (<i>pouteria sapota</i>), y árboles de sombra.
Árboles no maderables	Laurel blanco, laurel negro.
Árboles frutales	Banano, caimito, coco, jocote marañón, limón, majunche, mandarina, mango, mangostino, nance, naranja, papaya, plátano, piña y rambután.
Flores	Amanda, pascua, clavel mejicano, flor de muerto, girasol, jazmín blanco, chatita, campanitas, clavel, flor de bandera, flor barba de camarón, rosales, flor de selvina, buganvilia, quinceañera.
Hierbas	Arbustos y matorrales, hierbabuena, ruda, sábila, té de limón y chipilín.
Plantas ornamentales	Bijahua y maxán.
Fauna	Especie
Mamíferos	Armados, ardillas, cerdos, conejos, comadrejas, coyote, gatos de monte, iguanas, mapaches, murciélagos, perros, ratas de monte, tacuazínes, toros, vacas, y zorros.
Reptiles	Barba amarilla, camaleón, cantío, casquito (tortugas), chichicúa, cuishnayera, coral, coralio, cuatete, lagartija, mazacuata y zumbadora.
Aves	Búho, canario, carpintero, curcut, cotorra, chacha, chocoyo, chompipe, gallina, gallo, ganso, garza, gavilán, loro, pájaro, pájaro sope, paloma, pato, perica, pijije, pijuy, pollo, quebranta huesos, sanate y tecolote.
Anfibios	Rana, renacuajo, sapo, sapillos negros, amillos y verdes.
Peces y crustáceos	Anguila, camarón, cangrejo, chupapiedra, juilín, mojarra, paleta, pupo, sardina, trucha y vieja.
Moluscos	Babosa larga y pequeño y caracol.
Insectos	Abeja carnífera, alacrán, avispa de toro, arañas, chapulin, ciempiés, chicharras, chinche, escarabajo rinoceronte, escorpión, esperanzas, guitarrón, grillo, hormigas, libélula, mantis, mariposa monarca, mariposa imperial, mariposa cethosia viblis, mariposa papilio demoleus, mariposa evo moia, mosh, quiebrapalito, ronrón, saltamontes, sompopo y termita comegen,

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

El Cantón cuenta con una diversidad de especies animales y vegetales, estas se pueden encontrar en las pequeñas áreas de bosque y ríos que posee el centro poblado.

1.2.8.5 Orografía

La topografía del lugar indica que la parte más alta del Cantón está ubicada a 340 metros sobre el nivel del mar y se localiza en el Crucero La Marina, el terreno presenta un aspecto quebrado y áreas inclinadas. El área media que abarca el sector El Centro, es semiplana con algunos terrenos ligeramente ondulados. La sección baja, a 259 metros sobre el nivel del mar se encuentra en el sector El Límite; tiene quebradas, espacios inclinados y ondulados, sin montañas y cerros de poca elevación.

CAPÍTULO II

ÁMBITO SOCIAL DEL CANTÓN SAN RAFAEL VUELTA COLORADA

En este capítulo, se realiza la caracterización del ámbito social del cantón San Rafael Vuelta Colorada. Describe las organizaciones sociales, cobertura e infraestructura de los servicios básicos como educación, salud, agua, drenajes, alumbrado público y otros.

2.1 ORGANIZACIONES

Entidades creadas por individuos que comparten intereses y valores en común y buscan lograr ciertos objetivos a través de la misma. A continuación, se presentan las organizaciones en el ámbito social, ambiental, cultural, deportivo y otras que desarrollan actividades para el bienestar de la comunidad.

2.1.1 Sociales

Entidades que se organizan para satisfacer las necesidades colectivas en el Cantón. Se identificaron las siguientes organizaciones sociales:

2.1.1.1 Alcaldía Auxiliar

Las funciones principales de la alcaldía es promover la organización y la participación sistemática y efectiva de la comunidad en la identificación y solución de los problemas locales. Está integrada por el alcalde auxiliar, tres regidores y diez auxiliares, los cuales son electos para un período de dos años. El trabajo es realizado Ad honorem y actualmente no cuenta con ningún financiamiento o apoyo económico de la Municipalidad.

2.1.1.2 Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-

El COCODE surge en el año 2002 con el propósito de organizar y coordinar la administración pública mediante la formulación de políticas de desarrollo, planes y programas presupuestarios y el impulso de la coordinación interinstitucional pública y privada para gestionar obras en beneficio de la comunidad. Está integrado por una Junta Directiva: presidente, vicepresidente, secretario, tesorero y dos vocales. Estos son electos para un período de dos años. El trabajo es realizado Ad honorem y según la investigación la entidad no cuenta con ningún financiamiento o apoyo económico de la Municipalidad.

2.1.1.3 Comité de agua

En el Cantón están registrados dos comités de agua, encargados de la administración y distribución del vital líquido. El primer comité fue fundado en 1987 y el segundo en el 2009, con el objetivo de sectorizar y optimizar el recurso debido al crecimiento poblacional. Se encuentran integrados por una junta directiva: un presidente, tesorero, secretario y dos vocales. Ellos se encargan de dirigir el mantenimiento de los depósitos.

2.1.1.4 Otras

Las organizaciones religiosas constituyen una parte esencial para el desarrollo espiritual de las personas del Cantón.

- Iglesia Católica del cantón San Rafael Vuelta Colorada
- Iglesia Cristiana Evangélica Pentecostés Camino al Cielo
- Iglesia Restauración Roca de Poder Rey de Reyes
- Iglesia Evangélica Centroamericana Antioquia
- Iglesia Pentecostés Ministerios el Renuevo
- Iglesia Evangélica Jesús de Nazareth
- Iglesia Sinaí Fundada Sobre la Roca

La misión principal de las iglesias es predicar el evangelio a los habitantes del cantón San Rafael Vuelta Colorada. También algunas ayudan ante desastres que ocurren dentro de la comunidad. Son financiadas a través de las ofrendas que dan los feligreses.

2.1.2 Ambientales

Entidades que buscan estudiar, monitorear y proteger el ambiente del mal uso o la degradación por acciones de la población. La comunidad no cuenta con una organización, sin embargo, la Unidad de Gestión Ambiental de la Municipalidad - UGAM- del municipio de Nuevo Progreso brinda apoyo a la población en este ámbito, esta actividad es reciente debido a que las autoridades no disponían de los instrumentos conceptuales y operativos necesarios para la incorporación de la perspectiva ambientalista.

2.1.3 Culturales

La Iglesia Católica y el COCODE son los encargados de promover el patrimonio cultural mediante el estímulo de la creatividad y preservación de las tradiciones culturales en el Cantón. Entre las actividades que organizan se encuentra la feria patronal que se celebra el 23 de octubre de cada año.

2.1.4 Deportivas

Integrado por cuatro personas, coordinan mensualmente dos cuadrangulares de fútbol los días domingos entre los habitantes del Cantón que quieran participar. Cada equipo paga una cuota durante las inscripciones, la cual sirve de premio para al primer lugar. Los partidos se llevan a cabo en el campo central del centro poblado.

2.1.5 Otras

La Asociación de Mini Riego fue constituida en el año 2006, con los objetivos de promover el desarrollo de la producción agrícola y de la comunidad, dotando a los agricultores para incrementar las cosechas. Actualmente cuenta con 21 asociados que son beneficiarios directos del sistema de mini riego y se encargan de administrar los recursos y realizar mantenimientos. La junta directiva está integrada por el presidente, tesorero, secretario y tres vocales.

Para obtener el beneficio del sistema de mini riego, se debe cancelar el valor de una paja de agua con un costo de Q 5,000.00 y Q 6,000.00 y esto es la fuente de financiamiento de la asociación. En la actualidad presentan dificultades por el inadecuado uso de los fondos, lo cual genera inconvenientes económicos.

2.2 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

En este apartado, se definen los servicios básicos con que cuenta el cantón San Rafael Vuelta Colorada; toma en cuenta los indicadores, cobertura e infraestructura de cada uno. Estos son: educación, salud, agua, drenajes, energía eléctrica, alumbrado público, letrinas y servicios sanitarios, cementerios y sistema de tratamiento de aguas servidas.

2.2.1 Educación

La formación de las personas es importante porque genera el conocimiento, contribuye al aprendizaje y desarrollo de cada individuo. La educación es un factor que influye en el progreso económico de la comunidad. Al recibir el servicio se obtienen oportunidades de empleo y posteriormente mejora la calidad de vida de los hogares.

El cantón San Rafael Vuelta Colorada cuenta con la Escuela Oficial Rural Mixta, se imparten los niveles pre primario y primario. Hay un comité de padres de familia y los alumnos no pagan una cuota mensual o anual debido a la política de educación gratuita.

2.2.1.1 Infraestructura educativa

La Escuela Oficial Rural Mixta está ubicada en el sector El Centro, se fundó en el año 1972. Tiene acceso por la carretera principal de Pajapita que se dirige hacia Nuevo Progreso o viceversa y los habitantes utilizan el transporte público o privado para llegar.

El poco mobiliario que tiene el establecimiento se encuentra en malas condiciones, además es escaso y poco adecuado. Algunos alumnos llevan escritorio para tener un lugar apropiado donde recibir las clases. Las instalaciones cuentan únicamente con once aulas, de las cuales, cuatro son usadas para impartir dos grados diferentes; también en cuatro secciones se utilizan aulas provisionales y dos secciones se encuentran ubicadas en el salón comunal. Cada sección tiene entre 15 a 24 estudiantes

Se dispone de servicios básicos como agua entubada de una manera racionada, la cual se complementa con una cisterna que no se da abasto, energía eléctrica, letrinas, atención en salud que ofrece el centro de convergencia y recolección de basura; servicio proporcionado por la municipalidad de Nuevo Progreso y se realiza una vez por semana.

2.2.1.2 Número de alumnos y cantidad de maestros

El total de población educativa registrada en la escuela del Cantón es de 408 estudiantes, 21 maestros y una directora que participan activamente.

2.2.1.3 Cobertura educativa

Es el indicador que muestra la demanda y cobertura de la población educativa en la comunidad. Es decir, los habitantes que tienen acceso al servicio en los niveles de preprimario, primario, básico y diversificado. A través de esta se determina el déficit.

Existe un déficit del 20% en el servicio a nivel pre primario porque hay 152 personas en edad de estudiar (de cuatro a seis años) y la escuela atiende a solo 121 habitantes.

La cobertura a nivel primario supera el 100% porque hay 283 habitantes en edad (de siete a doce años) y en la escuela están inscritos 287 alumnos; esto se debe a que hay estudiantes que no son del Cantón.

En la comunidad no se cuenta con una institución pública o privada que proporcione el servicio educativo a nivel básico y diversificado; hay déficit del 100%; debido a esto los estudiantes continúan con la formación académica en las comunidades aledañas.

2.2.1.4 Tasas de repitencia, deserción y promoción

La repitencia y deserción son problemas que se dan en la educación. Es relevante mencionar que surgen de diversas situaciones que enfrenta la comunidad y están relacionadas entre sí. Son indicadores que muestran con qué frecuencia repiten y abandonan los alumnos un nivel de estudio determinado.

En la escuela están inscritos a nivel preprimario y primario 121 y 287 alumnos respectivamente. El porcentaje de deserción y repitencia registrado en la institución del Cantón es del 1.74% por cada 100 alumnos para ambos casos, lo que representa a 10 estudiantes del total registrados. Estos índices muestran que la mayoría de los habitantes en edad escolar no abandonan los estudios o repiten algún grado escolar con frecuencia. La problemática se origina debido a la temporada de siembra y la migración.

2.2.1.5 Cuotas y beneficios escolares

El Programa de Gratuidad y el Programa 360 del Ministerio de Educación -MINEDUC; son los beneficios que se dan en la escuela del Cantón y la municipalidad de Nuevo Progreso proporciona apoyo con respecto a mejoras de infraestructura.

2.2.1.6 Tasa de alfabetismo y analfabetismo total y por sexo

El alfabetismo y analfabetismo toma en cuenta a las personas que saben y no leer o escribir en la comunidad. En el análisis de los indicadores, se tomó la población de 15 años o más. Según el censo 2018, se determinó que la tasa de analfabetismo es del 18% y las mujeres tienen mayor participación debido a que los habitantes deciden participar en alguna actividad económica para generar ingresos a los hogares.

2.2.2 Salud

La salud es un factor esencial para determinar el grado de desarrollo social de la comunidad porque influye en el progreso económico del área. Según la Constitución Política de la República de Guatemala en el artículo 93. Derecho a la salud, indica que el goce de este servicio es derecho fundamental del ser humano, sin discriminación alguna.

Por la necesidad de velar por la salud de los habitantes, la comunidad y las autoridades del Cantón, crearon el centro de convergencia en el año 2000 para prestar el servicio en beneficio de la población y así contribuir al derecho de la salud.

La asistencia que ofrece es preventiva y curativa. Los beneficios de la unidad de salud son: planificación familiar, inmunización, consulta general (morbilidad simple, primeros auxilios, emergencias simples), materno infantil, vigilancia epidemiológica, saneamiento básico, educación en salud, control pre y post natal, control de niño sano/alimentación y nutrición. El centro de convergencia atiende de lunes a viernes en horarios de 8:00 am a 4:00 pm; se observó que no tiene a la vista los días y horarios que prestan los servicios, esto afecta en la comunicación con la población.

El establecimiento cuenta con rótulos informativos para la prevención de enfermedades comunes, ubicados en la parte de enfrente. Esto permite prevenir la aparición de enfermedades, así como la reducción de factores de riesgos que puedan generar. Capacitan y educan a la población a través de jornadas médicas y campañas de prevención en caso de tener síntomas o enfermedades.

2.2.2.1 Infraestructura de salud

El Cantón cuenta con un centro de convergencia; es el único lugar cercano en el que pueden acudir las personas fácilmente. Las instalaciones se ubican en el sector El Centro, las vías de acceso son asfaltadas y empedradas.

El centro de convergencia se encuentra en malas condiciones debido al poco espacio, la falta de equipo básico y la inadecuada infraestructura. En el área solo existe un ambiente en donde el personal atiende a los pacientes y realizan actividades administrativas, esto genera que las personas esperen afuera de las instalaciones para ser atendidas y las enfermeras tengan dificultad al moverse. Las ventanas son pequeñas, el techo está bajo y el material es de lámina; por lo cual incide en la poca ventilación. La puerta y la ventana no son seguras a causa del mal estado.

Según la situación del centro de convergencia demuestra la poca capacidad en atención médica que brinda a la población, esto restringe en la cantidad de pacientes atendidos.

La energía eléctrica es irregular y carece de agua entubada; la iglesia católica aporta el recurso. Las letrinas tienen filtraciones de agua en el techo, no son de uso exclusivo para los pacientes y el personal porque son utilizados por visitantes de otras instalaciones.

El centro de convergencia cuenta con un escritorio, dos bancas de madera, dos sillas, un libro de consultas, un ventilador, una mesa de madera, dos basculas (adulto y niños), un estetoscopio, 78 jeringas, un frasco de alcohol en gel, doce gasas, un mueble para medicamentos, diez pares de guantes, un estante, una caja de bioseguridad, una refrigeradora y un cilindro de gas. La entidad carece de equipo médico necesario para

atender las necesidades básicas que la población demanda, esto afecta al personal a cargo en el cumplimiento de las funciones, por lo que las enfermeras aportan recursos propios con el fin de solventar algunas situaciones que lo requieran.

La unidad de salud no dispone de una camilla para llevar a cabo el chequeo de Papanicolaou, la actividad se realiza sobre una mesa, este equipo es inadecuado y además cuenta con pocos medicamentos. El escritorio que está en el área de atención al público es inapropiado, esto influye en el desempeño de las funciones del personal.

De acuerdo a las necesidades encontradas en el centro de convergencia, el Cantón ha sido beneficiado por los practicantes del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- con la ampliación, remodelación y equipamiento básico de la unidad de salud como parte del proyecto de extensión universitaria.

2.2.2.2 Cantidad de personal

El centro de convergencia del Cantón cuenta con solo dos enfermeras auxiliares, quienes atienden desde pediatría hasta medicina general. Debido al poco personal el servicio no es adecuado debido a que el personal no se da abasto para satisfacer las necesidades de los habitantes.

2.2.2.3 Cobertura de salud

La cobertura refleja cuantas personas necesitan y reciben el servicio de salud. Para el análisis, se toma en cuenta la población que se beneficia del servicio. El centro de convergencia atiende a niños de cero a menos de cinco años, mujeres durante el embarazo, en el parto y después del parto y en edad fértil, inmunización, administración de suplementos, tratamiento de enfermedades comunes, entre otros.

La población con mayor atención médica corresponde a las mujeres en edad fértil con 52%, el 12% mujeres embarazadas y puérperas, 6% a hombres adultos y el 30% pertenece a niños de cero a cinco años para evitar la desnutrición, además mujeres embarazadas y puérperas con el fin de prevenir enfermedades.

En la investigación de campo, se estableció que la unidad de salud atiende a 722 habitantes del Cantón, esto equivale al 42% de la población y del resto; algunos asisten a otros centros cercanos o solicitan los servicios de médicos privados.

2.2.2.4 Tasa y causas de morbilidad y mortalidad general e infantil

La morbilidad define el grado de salud con cuentan los habitantes, se toma en cuenta todas las enfermedades que enfrenta la población. La mortalidad hace énfasis en la cantidad de fallecimientos de infantes y adultos en un determinado período de tiempo. A continuación, se presenta las principales enfermedades que afectan a los habitantes.

Cuadro 4
Cantón San Rafael Vuelta Colorada, Municipio de Nuevo Progreso
Departamento de San Marcos
Tasa y Causas de Morbilidad y Mortalidad General e Infantil
Año: 2018

Causas	No. de casos	%
<u>Morbilidad general</u>		
Gastrointestinales	110	34
Respiratoria	92	28
Ginecológica	19	6
Dermatológicas	31	10
Fúngicas	7	2
Infección urinaria	55	17
Enfermedad infecciosa	10	3
Desnutrición	-	-
Total	324	100
<u>Morbilidad infantil</u>		
Gastrointestinales	63	44
Respiratoria	47	33
Dermatológicas	18	12
Fúngicas	8	6
Infección urinaria	6	4
Enfermedad infecciosa	1	1
Desnutrición	-	-
Total	143	100
<u>Mortalidad general</u>		
Anemia	1	25
Insuficiencia renal	2	50
Paro cardíaco	1	25
Total	4	100

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

En la investigación, se determinó que en la morbilidad general e infantil, el mayor porcentaje corresponde a las enfermedades gastrointestinales y respiratorias.

La tasa de morbilidad general e infantil en el Cantón es 187 personas y 83 infantes por cada mil, la investigación refleja que las enfermedades más frecuentes en ambos casos son gastrointestinales y respiratorias.

La tasa de mortalidad general es de 2 por cada mil personas y la mayor cantidad de muertes han sucedido por enfermedades de insuficiencia renal. Actualmente la tasa de mortalidad infantil es nula porque no se registraron muerte de niños; según la investigación realizada en la comunidad.

2.2.2.5 Tasa de natalidad

Es la relación entre habitantes y los nacidos en un período. El cantón San Rafael Vuelta Colorada actualmente tiene 1,729 personas y se encontró 25 nacimientos durante el censo 2018. La tasa de natalidad es de aproximadamente 14 nacimiento por cada mil habitantes esto permite determinar la tasa de crecimiento de la población.

2.2.3 Agua

Según las entrevistas realizadas a las autoridades del Cantón, se comprobó que actualmente existen dos comités de agua con el objetivo de sectorizar y optimizar el recurso. Son los encargados de administrar y distribuir el vital líquido.

El primer comité tiene a cargo la distribución del agua en el sector El Centro. Normalmente la frecuencia del servicio es diaria y funciona doce horas con excepción al día uno de cada mes porque se limpia el depósito. Se hace pago un anual de Q 100.00 por paja de agua. El recurso se obtiene del nacimiento que está ubicado en la Finca Belén y se denomina “El Potrero”.

El segundo comité distribuye el agua a los sectores El Límite, Los García, La Ceiba, Crucero La Marina y Los Gómez; la frecuencia del servicio es cada tres días y funciona las

24 horas con excepción al día uno de cada mes porque se da mantenimiento al depósito. El pago anual es de Q75.00 por paja de agua. El recurso proviene del nacimiento ubicado en la Finca Belén y se denomina “El Chagüite”.

La forma de abastecimiento es entubada y no cuenta con sistema de cloración. Las medidas que ha tomado el Ministerio de Salud desde hace más de siete años son reuniones con el COCODE y El Comité de Agua para sugerir la instalación del sistema de cloración, desinfección de tanques y tuberías, así evitar enfermedades infecciosas por la posible contaminación, pero los pobladores manifiestan negatividad porque el cloro genera mal sabor en los alimentos y consideran que el agua no está contaminada debido a que proviene de un nacimiento.

En la investigación, se concretó que el 72% de los hogares poseen el servicio de agua entubada. Se observa que la cobertura de agua en el año 2018 comparado con el 2002, presenta una reducción del 1% porque algunos hogares del Cantón se ven obligados a construir pozos propios, debido a la falta de agua durante varios días.

Los 111 hogares que no tienen agua entubada equivalen al 28%. La forma de abastecimiento es pozo propio o del vecino 85, nacimiento 8, río 15 y otros 3. Las personas usan el agua para actividades domésticas y de consumo humano.

2.2.4 Drenajes

Sistema de tuberías que permiten el desalojo de desechos doméstico, pluvial y comercial de la comunidad. En el censo 2018, se estableció que el Cantón no cuenta con una red de drenajes ni tampoco con una planta de tratamiento de aguas servidas. Solo algunas viviendas disponen de una fosa séptica para desechar las aguas residuales.

2.2.5 Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público

Según la entrevista realizada al COCODE, se determinó que la empresa que proporciona el servicio, es la Distribuidora de Electricidad de Oriente, Sociedad Anónima (DEORSA) ENERGUATE. En el año 1982 se agilizaron los trámites correspondientes para obtener el

acceso a la energía eléctrica domiciliar, actualmente el valor del servicio es Q. 1.25 por kilovatio hora y el pago es mensual.

En el censo 2018, se comprobó que 347 hogares cuentan con el servicio de energía eléctrica domiciliar y corresponde al 86% ; sin embargo, es inestable debido a que se dan apagones por las lluvias y fuertes vientos. El 14% no tiene electricidad, debido a la falta de recursos económicos; por cual en las noches iluminan los ambientes de la casa con velas.

El servicio de alumbrado público es deficiente, debido a que solo cuentan con nueve postes con su respectiva lámpara y sólo cuatro funcionan por falta de mantenimiento.

2.2.6 Letrinas y otros servicios sanitarios

Espacios utilizados para desechos fisiológicos, casi siempre localizados fuera de la vivienda; a veces los sanitarios están conectados a una red de drenajes o fosa séptica.

Según el censo 2018, se estableció que el 100% hogares tienen el servicio de letrización, comparado con el año 2002, se mejoró derivado a que las viviendas cuentan con inodoro lavable y su respectiva fosa séptica.

2.2.7 Sistema de recolección y tratamientos de desechos sólidos

Los desechos sólidos son inherentes al ser humano, la comunidad carece de un servicio de recolección de desechos sólidos, lo cual tiene un impacto social y ambiental negativo. El 100% de los hogares queman la basura inorgánica y entierra la orgánica, sin embargo, la mayoría desconoce el daño que ocasiona la quema de basura debido a que genera problemas en la salud y el ambiente. La falta del servicio provoca que grandes cantidades de basura lleguen a los ríos y esto contribuye a la contaminación ambiental.

2.2.8 Cementerios

El Cantón cuenta con un cementerio municipal que ocupa una extensión de 84 metros, ubicado en el sector El Centro. Para la construcción de un nicho se utiliza un metro y medio

cuadrado. El cementerio posee agua entubada, carece de servicios sanitarios y sistema de drenajes.

La Alcaldía Auxiliar es la encargada de administrar el servicio, actualmente presentan limitaciones en el funcionamiento y operación por la inexistencia de reglamentos, programas de supervisión que verifique el estado de la infraestructura. No tiene costo y en ocasiones los beneficiados aportan un donativo aproximado de Q 50.00 a los encargados, estos ingresos se destinan para el mantenimiento del área.

2.2.9 Sistema de tratamiento de aguas servidas

En la comunidad no hay alguna empresa pública o privada que preste el servicio de tratamiento de aguas servidas, por lo cual, afecta al ambiente y la salud de los habitantes.

A veces las aguas residuales se vierten a los ríos, esto provoca daños al ambiente y enfermedades en las personas que entren en contacto con las aguas contaminadas, esto genera virus y bacterias dañinas para el ser humano. El fin del tratamiento de las aguas servidas es la reutilización; algunas actividades requieren agua no potable, por ejemplo: el riego de zonas verdes.

2.3 ENTIDADES DE APOYO

Está integrado por instituciones estatales, privadas e internacionales, que trabajan en el Cantón con el objetivo de contribuir al desarrollo social de la población. Según la investigación la comunidad no cuenta con entidades privadas.

2.3.1 Estatales

Son entidades encargadas de ejecutar proyectos de desarrollo social que beneficien a la población del Cantón y principalmente en bienestar de la familia.

2.3.2 Internacionales

Son organizaciones de origen extranjero que coordinan ciertas actividades para ayudar a la población del cantón San Rafael Vuelta Colorada en la esfera social.

A continuación, se detallan las organizaciones de apoyo social en la comunidad.

Tabla 3
Cantón San Rafael Vuelta Colorada, Municipio de Nuevo Progreso
Departamento de San Marcos
Entidades Estatales e Internacionales
Año: 2018

Institución	Funciones
Estatales	
Coordinación Municipal del Comité Nacional de Alfabetización - CONALFA-	Promueve los medios adecuados para que la población joven y adulta que no sabe leer ni escribir tenga acceso a la educación. Las instalaciones están ubicadas a un costado del edificio municipal.
Ministerio de Salud	Brinda asistencia a población a través del centro de convergencia, mediante jornadas de vacunación, atención a niños y adultos de escasos recursos por enfermedades comunes.
Bomberos Municipales	Asistencia inmediata y traslado de personas en accidentes, enfermedades y maternidad.
Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres - CONRED-	Prevención y apoyo en casos de desastres.
Subestación 42-74 en Nuevo Progreso Policía Nacional Civil -PNC-	La función es proteger la vida de las personas, los bienes, el ejercicio de los derechos y obligaciones en la comunidad.
Internacionales	
Visión Mundial	Capacitación sobre seguridad alimentaria, viviendas, apoyo en educación con niños en etapa de escolar.
Banco Interamericano de Desarrollo -BID-	Financia proyectos viables de desarrollo económico, social e institucional y promueve la integración comercial regional, reduce la pobreza y fomenta el crecimiento sostenible y duradero.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2018

En la tabla anterior, se describen las instituciones que proporcionan ayuda actualmente en la comunidad y las funciones que realizan cada una con el fin de promover el desarrollo social del centro poblado. La investigación evidencia que no se cuenta con muchas entidades de esta naturaleza.

CAPÍTULO III

LOS RIEGOS Y SUS COMPONENTES

En la actualidad, el riesgo es un tema que ha adquirido mucha importancia debido a la ocurrencia de los desastres. El riesgo social es la posibilidad de que se concrete un daño o pérdida y depende de las condiciones del entorno de una comunidad; estos pueden ser de origen natural, siconatural o antrópico. La amenaza es el factor externo del riesgo, fenómeno natural o actividad humana que provoca una acción negativa con la intención de dañar. La vulnerabilidad el factor interno del riesgo y representa las deficiencias, debilidades de un centro poblado u objetos que lo conforman, por ejemplo: la infraestructura de casas, puentes, carreteras, etc. Si ambos factores tienen un grado alto de impacto, en el momento que interactúan el desastre será aún mayor.

Por consiguiente, es relevante definir un marco conceptual para entender la complejidad del tema. También se establece las amenazas y vulnerabilidades identificadas en el cantón San Rafael Vuelta Colorada, determinación e integración de los diferentes riesgos, así como la construcción social del riesgo.

3.1 MARCO CONCEPTUAL DE RIESGO

El riesgo es la probabilidad de que ocurra un daño y está integrado por la amenaza y la vulnerabilidad. Tiene su origen en los fenómenos naturales o en las actividades que realizan los seres humanos. El desastre materializa al riesgo y en actualidad los impactos cada vez mayores. Por lo cual, es fundamental entender todo lo relacionado con el riesgo para diseñar medidas que ayuden a minimizarlo.

3.1.1 Riesgo

De acuerdo Herrera Herrera J. L., el riesgo es la probabilidad de consecuencias negativas, daños y pérdidas esperadas, (muertes, lisiados, en la propiedad, medios de vida, la actividad económica y social, la cultura e historia, psique, etc.) como resultado de la interacción entre amenazas y elementos sociales y económicos expuestos en un sitio particular y durante un periodo de tiempo de exposición definido.

3.1.2 Desastre

El desastre es un evento que produce pérdidas o daños en sujetos u objetos en un determinado tiempo y área geográfica y debilitan la capacidad de repuesta. Afecta a los habitantes, infraestructura, ambiente y otros. Es resultado de un suceso negativo natural o generado por los mismos pobladores.

3.1.2.1 Ciclo del Desastre

Se define un modelo para los desastres, el cual se conoce como el ciclo de los desastres, esto permite que organizaciones y entidades dedicadas a la protección humana, fomenten programas y proyectos dirigidos a la reducción de las catástrofes. Se describen las medidas del antes, durante y después del suceso.

- Fase antes del desastre

Son las actividades previamente al desastre con el fin de evitar que ocurran daños mayores. Fase de planificación más larga y fundamental en la reducción del riesgo, se evalúa la preparación ante las amenazas potenciales e identifican las vulnerabilidades del área, las entidades encargadas educan a la población y al personal necesario. El propósito es buscar y desarrollar las medidas de prevención, mitigación, preparación y de alerta.

- Prevención: conjunto de acciones (administrativas, legales, técnicas, organizativas, etc.) que permiten evitar que los riesgos originen desastres, así como la evaluación de estos. Es parte fundamental en el desarrollo integral de la población.
- Mitigación: actividades que permiten modificar las circunstancias actuales para minimizar los efectos del riesgo y eliminar o reducir la vulnerabilidad en la población, economía y ambiente. Las amenazas y vulnerabilidades se estudian con el objetivo de definir las zonas adecuadas para ubicar viviendas, actividades productivas, comercios, etc. Existen medidas estructurales (físico) y no estructurales (normas reguladoras de conducta).
- Preparación: medidas a nivel multisectorial y multidisciplinario enfocadas reducir muertes, daños y el período de emergencia, a través del uso racional de los recursos disponibles. La planificación, organización coordinación y evaluación son

esenciales para definir una respuesta rápida, eficiente y eficaz ante los desastres. Se elaboran planes de emergencia, educa a la población, capacita y entrena al personal con el fin de afrontar las catástrofes porque no se puede eliminar el riesgo solo reducir el impacto.

- Alerta: situación que se declara en emergencia y se toman las precauciones o acciones por la ocurrencia de un desastre con el fin de que organismos de socorro hagan uso de los procedimientos previamente establecidos y la población tome las medidas necesarias. El estado de alerta no puede aplicarse a todos los desastres porque algunos fenómenos pueden detectarse con anticipación y otros no. Es un comunicado formal para informar la activación de la respuesta en función de la evaluación de la amenaza. Debe ser: oficial, clara y comprensible, divulgada en diferentes medios, inmediata y vinculada al suceso.

- Fase durante el desastre

Actividades que se realizan al ocurrir el desastre, específicamente en el período de emergencia. Fase constituida por la etapa de respuesta.

- Respuesta: etapa de atención donde se ejecutan acciones establecidas en la preparación para atender a la población, motivadas por la declaración de alerta con el objetivo de salvar vidas, aminorar el sufrimiento y disminuir pérdidas. Es fundamental la coordinación de acciones interinstitucionales previstas en los planes de emergencia y de contingencia. Las actividades son: búsqueda, rescate, asistencia médica evacuación y alojamientos temporal de personas.

- Fase después del desastre

Proceso en el cual se lleva a cabo actividades de recuperación a corto, mediano y largo plazo por los efectos del desastre en la población y el entorno con el fin de restablecer los servicios vitales, abastecimientos, reparar la infraestructura y restaurar sistema productivo. Comprende la rehabilitación y reconstrucción.

- **Rehabilitación:** en esta etapa se continúa con la atención a la población y se busca la recuperación temporal de los servicios básicos (agua, comunicaciones, alimentación y otros). Acciones que se ejecutan después del desastre porque permiten ordenar las actividades del área y se sigue con la vigilancia.
- **Reconstrucción:** acciones y medidas destinadas a solucionar problemas y efectos negativos del desastre para restablecer el funcionamiento normal de la sociedad. Se realizan a mediano y largo plazo, entre ellas esta activar las fuentes de trabajo y la actividad económica de la zona afectada, reparar los daños materiales e incorporar medidas de prevención y mitigación del riesgo. La reconstrucción contribuye al desarrollo del área y la sostenibilidad ambiental a un nivel igual o superior al existente antes del evento. Etapa donde se utilizan más recursos y esfuerzos, por lo cual debe involucrarse el sector público, privado y a la población.

3.1.3 Elementos que integran el riesgo

El riesgo está integrado por la amenaza y vulnerabilidad; estos dan lugar a la probabilidad del riesgo.

$$\boxed{\text{Riesgo}} = \boxed{\text{Amenaza}} \times \boxed{\text{Vulnerabilidad}}$$

3.1.3.1 Amenaza

Según la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED- es un fenómeno o evento potencialmente destructor o peligroso de origen natural o producido por la actividad humana (antrópico), que puede causar muertes, lesiones, epidemias, daños materiales, interrupción de la actividad social y económica, degradación ambiental y amenazar los medios de subsistencia de una territorio en un período de tiempo.

- **Amenaza natural**

Se origina en los procesos naturales mediante la transformación y modificación del ambiente. Estos pueden ser huracanes, terremotos, erupciones volcánicas, etc.

- Amenaza sicionatural

Peligro latente que nace de la transformación y degradación del ambiente a través de la intervención humana. No existen sin la participación de la naturaleza y las personas. Entre ellos se encuentran las inundaciones, deslizamientos, erosión de suelos y otros,

- Amenaza antrópica

Son generados por la actividad humana en los procesos para la obtención de bienes, servicios y otros. Incluyen incendios, derrame de sustancias peligrosas, accidentes automovilísticos, entre otros.

3.1.3.2 Vulnerabilidad

Factor interno del riesgo, son situaciones determinadas por procesos físicos, sociales, políticos, económicos y ambientales que incrementan la predisposición y exposición de una población al impacto negativo de amenazas. La vulnerabilidad establece la intensidad de los daños que cause la ocurrencia del riesgo en un área y tiempo específico, dentro de los principales:

- Ambiental-ecológica

Enfocada en la mayor o menor exposición de las zonas de vida a ser afecta por un evento, capacidad de uso de los suelos y cobertura forestal.

- Física

Refiere a la localización donde se establecen las personas como zonas de riesgos y la infraestructura física (materiales en las edificaciones, carreteras, servicios básicos, etc.).

- Económica

Es la fuerte dependencia de la economía en los factores externos como desempleo, niveles de precios, ingresos, acceso a los servicios básicos, control sobre medios de producción, etc.

- Social

Se relaciona con el nivel de pertenencia que posee una población respecto al liderazgo y organización social para fomentar prácticas que contribuyan al desarrollo integral de la comunidad. Estos son: densidad poblacional, servicios en la vivienda, salud educación e inversión del gobierno, exposición a la violencia, roles de género, inseguridad.

- Educativa

En la vulnerabilidad educativa, hace énfasis en los conocimientos acerca de la realidad para hacer frente a las amenazas o desastres, específicamente en temas como calidad de educación y cuidado del ambiente.

- Cultural

La conforma la personalidad de ser humano y los medios de comunicación ante los desastres. Los distintos cambios que sufren las sociedades en cuanto a los valores de cooperación y solidaridad son relevante porque influye en la preparación para hacer frente ante eventos negativos que se den en la comunidad. Los aspectos pueden ser hábitos y costumbres, creencias, conocimientos, religión, entre otros.

- Política

Asociado al nivel de independencia o autonomía que posee una sociedad para tomar decisiones que le afectan. Está estrechamente relacionada con la vulnerabilidad social. Si los problemas son a nivel municipal, departamental o nacional, se presentan dos perfiles: la incapacidad de la comunidad para volverse el problema y otro no puede formular una solución para ella misma. La vulnerabilidad política incluye: la programación, planificación, asistencia y apoyo, participación ciudadana, etc.

- Institucional

Es relacionada con las instituciones de protección civil y entidades de auxilio ante eventos negativos en la población. Así como estrategias para la gestión del riesgo.

- Técnica o tecnológica

Se asocia a la incapacidad de control y manejo de técnicas ante el riesgo que está expuesta la comunidad.

- Ideológica

Indica la interpretación de la concepción de mundo y el ambiente. Si la población tiene un pensamiento espiritual, fatalista y fortalecen la presencia de mitos acerca de los desastres aumenta la vulnerabilidad, pero si este pensamiento se base sobre las causas que originan los desastres, se podrán establecer medidas para minimizar el impacto.

3.2 FACTOR DE AMENAZA

Son las amenazas que está expuesta la comunidad de San Rafael Vuelta Colorada. Entre ellas podemos mencionar las de origen natural socionatural y antrópico.

3.2.1 Amenazas naturales

Generadas por las fuerzas de la naturaleza, se estableció que en la comunidad se dan frecuentes sismos y persisten las fuertes lluvias en la época lluviosa.

3.2.2 Amenazas socionaturales

Originadas por la transformación y degradación ambiental por la intervención de la población. Según la investigación realizada en el Cantón, se da la contaminación ambiental y existen animales portadores de enfermedades.

3.2.3 Amenazas antrópicas

Son causadas por las personas de la comunidad. Se pueden mencionar los incendios provocados, deforestación, imprudencia de conductores, migraciones y personas bajo efectos de alcohol.

3.3 FACTOR DE VULNERABILIDAD

Es el factor interno del riesgo y está constituido por las deficiencias de la población y el entorno de la comunidad, lo cuales aumenta la posibilidad de algún evento negativo en

la misma. En el cantón San Rafael Vuelta Colorada se identificaron varias áreas sensibles a las amenazas que incrementan la posibilidad de sucesos negativos.

De acuerdo con la investigación se detallan las vulnerabilidades de la comunidad.

Tabla 4
Cantón San Rafael Vuelta Colorada, Municipio de Nuevo Progreso
Departamento de San Marcos
Factores de Vulnerabilidad
Año: 2018

Tipo de vulnerabilidad	Descripción de la vulnerabilidad
Ambiental-ecológica	Poblaciones situadas cerca de falla geológica, casas cerca de ríos y disminución de la flora y fauna por la producción agrícola.
Física	Viviendas construidas con materiales inadecuados, infraestructura de los servicios básicos inadecuadas y vías de acceso en mal estado.
Económica	Uso y tenencia de los medios de producción limitados, desempleo y bajos ingresos en las familias.
Social	Poca organización de la población, violencia intrafamiliar e inseguridad del peatón en las vías de acceso.
Educativa	La población desconoce la mayoría de riesgos a los que está expuesto, tales como cuidado del ambiente y analfabetismo.
Cultural	Las costumbres para el tratamiento de desechos sólidos, no hay motivación en la educación y falta de conocimientos en el cuidado del ambiente.
Política	Falta de programas, asistencia y apoyo para el manejo de los diferentes riesgos a que está expuesto la comunidad.
Institucional	Falta de entidades locales para determinar los riesgos existentes en la comunidad.
Ideológica	La población se deja llevar por las interpretaciones de otros, acerca el origen los desastres.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre de 2018

La tabla anterior muestra las principales vulnerabilidades existentes en el centro poblado, esto servirá para formular las medidas necesarias que contribuyan a disminuir las mismas y reducir el impacto de los riesgos.

3.4 INTEGRACIÓN DEL RIESGO

La integración se realiza para determinar los tipos de riesgo a los que está expuesto el cantón San Rafael vuelta Colorado. Consiste en identificar los factores externos e internos del riesgo. Esto favorecerá a la creación medidas de prevención y mitigación. A continuación, se detallan los riesgos y sus elementos.

Tabla 5
Cantón San Rafael Vuelta Colorada, Municipio de Nuevo Progreso
Departamento de San Marcos
Matriz de Análisis de Riesgo Social
Año: 2018

Descripción	Factor de amenaza	Factor de vulnerabilidad
Riesgo natural		
Daños y destrucción por sismos o terremotos.	Falla geológica, cercana al epicentro.	Infraestructura inadecuada en la mayoría de las viviendas del centro poblado.
Daños en las vías de acceso.	Las lluvias intensas.	La falta de puentes que sirvan para tener acceso a las viviendas, centros de servicios básicos como al centro de convergencia, la escuela y otros.
Riesgo socionatural		
Extinción de especies que habitan en los ríos y deterioro de los suelos.	Contaminación ambiental o del agua.	Inadecuado manejo de los desechos sólidos y aguas servidas.
Epidemias y enfermedades.	Vectores transmisores (zancudos, moscas y mosquitos).	Estancamiento de aguas cercanas a las viviendas y criaderos de vectores transmisores.
Riesgo antrópico		
Accidentes de tránsito.	Imprudencia de los conductores.	Falta de señalización, educación vial, alumbrado público y mantenimiento de carreteras.
Pérdidas de la vegetación, destrucción de viviendas y peligro en la vida de personas.	Incendios forestales.	Mal manejo de los desechos sólidos.
Daño del hábitat, pérdida de biodiversidad y aridez.	Deforestación.	La leña es la fuente de energía que se utiliza para la preparación de alimentos y en algunas actividades productivas la madera es la materia prima.
Modificación de aspectos culturales de origen, disminución de la población y estancamiento de la economía.	Migraciones.	Falta de fuentes trabajo en el centro poblado.
Violencia intrafamiliar.	Personas bajo efectos de alcohol.	No hay cultura de denuncia por parte de la víctima de violencia.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre de 2018

La tabla anterior muestra los riesgos naturales, socionaturales y antrópicos identificados en la comunidad, es fundamental mencionar que son los más evidentes, según la investigación de campo. La población desconoce los riesgos existentes y el impacto que pueden ocasionar, por ello no le dan mayor importancia.

Las áreas más vulnerables de la comunidad infieren en la infraestructura vial, conocimiento de las ventajas del cuidado ambiental, políticas que regulen y contribuyan al desarrollo del Cantón. La identificación de estos factores es relevante para la elaboración de planes y medidas para reducirlos.

3.5 CONSTRUCCIÓN SOCIAL DEL RIESGO

La construcción social del riesgo es la forma como la sociedad construye contextos vulnerables que provocan desajustes en el entorno y que estos se convierten en amenazas y en generadores de riesgos. Puede verse en dos perspectivas, como vulnerabilidad y percepción del riesgo. Es trascendental definir el papel que desempeña la sociedad en la ocurrencia de los desastres. El pensamiento humano guarda una estrecha relación con el contexto en el cual se originan.

El tema de ambiente y los problemas ambientales son construidos socialmente en la medida en que la sociedad, grupos sociales e individuos le establezcan un significado, valor y un vínculo que los hace objetos de preocupación.

La construcción social del riesgo a que está expuesta el cantón San Rafael Vuelta Colorada es de gran relevancia debido a que contribuyen a precisar la realidad objetiva donde se desenvuelve la población. No hay entidades o grupos de personas que su función principal se base en la identificación de las amenazas y vulnerabilidades que inciden en el área, por consiguiente, carecen de medidas de prevención y mitigación para aminorar el impacto de los riesgos.

CAPÍTULO IV

GESTIÓN PARA REDUCIR EL RIESGO

La gestión para reducir el riesgo está conformado por las acciones o procesos enfocados a disminuir el impacto de amenazas y vulnerabilidades con el propósito de minimizar, prevenir o controlar el riesgo. Hace énfasis en el ciclo de los desastres, es decir, las medidas que se toman antes, durante y después de la tragedia. La importancia radica en lograr un desarrollo integral mediante el cuidado del entorno y los habitantes. La gestión se debe hacer en tres ámbitos.

- **La gestión correctiva**

Enfatiza en el riesgo ya existente el cual es resultado de acciones sociales, prácticas y decisiones pasadas. También condiciones de riesgo que son producto de cambios ambientales y sociales antes del desarrollo original de la comunidad (infraestructura y producción). En ambos casos, la reducción del riesgo, será correctiva. La gestión establece una relación inmediata y directa con los procesos de planificación del desarrollo, al constituirse el riesgo, es un factor a razonarse en el estímulo y promoción de futuros proyectos.

- **La gestión prospectiva**

Se desarrolla en función del riesgo aún no existente pero que se puede crear a través de nuevas iniciativas de inversión y desarrollo, fomentadas por autoridades organizaciones y familias. La prospección es la previsión del riesgo y la adecuación de la inversión o la acción para que no genere el riesgo o que se tenga un nivel aceptable. Es el componente integral de la gestión del desarrollo de proyectos de inversión y conservación ambiental en condiciones adecuadas.

- **La gestión reactiva**

Acciones destinadas a enfrentar los desastres por un peligro eminente o la materialización del riesgo. La constituye la preparación, respuesta y rehabilitación con el propósito de lograr óptimos resultados (adecuada atención a los afectados y restitución de los servicios necesarios) ante el evento.

Por lo cual, se describe la planificación y desarrollo, reducción de amenazas y vulnerabilidades, medidas de preparación y reacción y la organización comunitaria que coordine las actividades para la reducción del riesgo a desastres.

En la comunidad existen riesgos, otros pueden crearse en la constante transformación del entorno. Debe evaluarse los diferentes panoramas que se presentan.

4.1 PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO

La planificación es un proceso en cual se elaboran planes, programas y actividades con el objetivo de lograr la prevención, preparación y reducción de los desastres a los que está expuesto la comunidad. El desarrollo eficiente de los planes, ayudará que el impacto del desastre sea aceptable y que los habitantes puedan estar preparados para afrontarlos. La entidad encargada deberá llevar a cabo la planificación, organización, coordinación y velar que todas las actividades contribuyan al objetivo general.

4.2 REDUCCIÓN DE AMENAZAS

Las amenazas como factor externo del riesgo deben ser estudiadas para elaborar las medidas necesarias que contribuya a disminuir el impacto del riesgo al concretarse. La prevención es un mecanismo eficiente para reducir las amenazas identificadas en la comunidad. Los planes, programas y otras actividades serán ejecutadas bajo supervisión de entidades que velen por el cumplimiento de todos los procesos.

En la siguiente tabla se detallan las amenazas y medidas de prevención:

Tabla 6
Cantón San Rafael Vuelta Colorada, Municipio de Nuevo Progreso
Departamento de San Marcos
Reducción de Amenazas
Año: 2018

Amenaza	Medidas de prevención
Falla geológica, cercana al epicentro.	Planes de respuesta inmediata y capacitaciones de simulacros.

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior.

Las lluvias intensas.	Reconocimientos de las áreas afectadas por las intensas lluvias.
Contaminación ambiental o del agua.	Incentivar el cuidado del medio ambiente. Evitar el uso de materiales que deterioren los ecosistemas.
Vectores transmisores (zancudos, moscas y mosquitos).	Programas de control de vectores transmisores. (Fumigación) Incentivar a la población para el uso de vacunas y medicamentos contra enfermedades (dengue, zika, gripe y tuberculosis, etc.).
Imprudencia de los conductores.	Asignación de personal para la regulación vial.
Incendios forestales.	Campaña de concientización social que sensibilice las consecuencias de los incendios forestales.
Deforestación.	Programas que motiven la reforestación. Incentivar la conservación de bosques.
Migraciones.	Proyectos para generar fuentes de trabajo. Proyectos que mejoren la infraestructura de los servicios básicos.
Personas bajo efectos de alcohol.	Talleres para la prevenir de la violencia intrafamiliar. Capacitar a la población sobre el tema de alcoholismo.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre de 2018

En la tabla anterior se describen las amenazas y las medidas de prevención respectivas para que la comunidad tenga una orientación a cerca de la importancia de la reducción de las amenazas. Es fundamental que las acciones que se tomen se realicen de forma continua por las entidades o personas encargadas.

4.3 REDUCCIÓN DE VULNERABILIDAD

La reducción de la vulnerabilidad conlleva realizar medidas de mitigación. En la comunidad debe de evaluarse los diferentes factores internos que contribuyan a los riesgos. El Cantón presenta deficiencias en infraestructura a nivel general, cuidado del ambiente, etc. Todo esto suma a las pérdidas materiales y humanas que ocasionan los desastres. Es esencial diseñar planes y programas que reduzcan las vulnerabilidades identificadas.

A continuación, se describen las medidas de mitigación para cada vulnerabilidad.

Tabla 7
Cantón San Rafael Vuelta Colorada, Municipio de Nuevo Progreso
Departamento de San Marcos
Reducción de Vulnerabilidad
Año: 2018

Vulnerabilidad	Medidas de mitigación
Infraestructura inadecuada en la mayoría de las viviendas del centro poblado.	Definir políticas que ayuden a que las viviendas tengan una estructura adecuada.
La falta de puentes que sirvan para tener acceso a las viviendas, centros de servicios básicos como al centro de convergencia, la escuela y otros.	Mejoramiento de las vías de acceso en la comunidad.
Inadecuado manejo de los desechos sólidos y aguas servidas.	Planes y capacitaciones para el tratamiento de los desechos sólidos y aguas servidas.
Estancamiento de aguas cercanas a las viviendas y criaderos de vectores transmisores.	Evitar aguas estancadas y proliferación de vectores transmisores.
Falta de señalización, educación vial, alumbrado público y mantenimiento de carreteras.	Proyectos para la señalización, educación vial, alumbrado público y programa de mantenimiento de carreteras.
Mal manejo de los desechos sólidos.	Promover prácticas y planes que ayuden al manejo de los desechos sólidos.
La leña es la fuente de energía que se utiliza para la preparación de alimentos y en algunas actividades productivas la madera es la materia prima.	Generación de otras fuentes de energía y materias primas.
Falta de fuentes trabajo en el centro poblado.	Capacitar a los pobladores para el aprovechamiento de los recursos existentes en el área.
No hay cultura de denuncia por parte de la víctima de violencia.	Incentivar la cultura de denuncia. Capacitar sobre las consecuencias de la violencia intrafamiliar.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre de 2018

Las medidas de mitigación que detalla la tabla anterior muestran un panorama acerca de las acciones que se pueden tomar y ejecutar; son de gran utilidad para las personas encargadas con el propósito de reducir las diferentes vulnerabilidades que predominan en la comunidad.

4.4 MEDIDAS DE PREPARACIÓN Y REACCIÓN

Las medidas de preparación y reacción ante desastre son primordiales para que los daños o pérdidas materiales y humanas se reduzcan en la comunidad. También contribuyen en la atención efectiva de la población ante las emergencias.

La Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED- ha diseñado manuales para la etapa de preparación y reacción ante eventos negativos a nivel municipal, estos pueden ser orientados y aplicados a nivel local. En el Manual de Gestión para la Reducción del Riesgo a los Desastres, se describen diferentes etapas para poder reducir el riesgo.

4.4.1 Medidas de preparación

Se capacitan a las personas responsables de la gestión a desastres, entrenan a grupos de socorro y educa a la población en tema de riegos y como tomar medidas necesarias para estar preparados ante los desastres que sucedan.

Es fundamental conocer qué y quiénes serían los afectados por desastres; esto permitirá fortalecer y responder de forma efectiva. La preparación puede demandar la realización de mejoras en infraestructura y logística.

A continuación, se describen algunas medidas de preparación:

- Conocimientos de los riegos que inciden en la comunidad.
- Elaboración de planes de emergencia.
- Definición y señalización de rutas de evacuación.
- Capacitación de los habitantes en primeros auxilios.
- Conformación y capacitación de grupos de socorro.
- Elaboración de un mapa de riegos.
- Determinación e incorporación de sistemas de alerta.
- Ejecución y participación activa en los simulacros.
- Identificación de puntos de reunión.

4.4.2 Medidas de reacción

Esta etapa se lleva a cabo en el momento del desastre. Las medidas se ejecutan a través de grupos de personas delegadas y habitantes para que respondan de manera efectiva ante las circunstancias con el propósito de conseguir minimizar los daños negativos y reducir el período de emergencia.

Se enlistan algunas medidas de reacción:

- Asistencia médica a los habitantes dañados por el desastre.
- Búsqueda, rescate y atención médica de personas.
- Evacuación de personas heridas.
- Abastecimiento de suministros necesarios.
- Control y vigilancia de enfermedades.
- Rehabilitación de servicios básicos en el área perjudicada.
- Evaluación de los daños ocasionados por el desastre.

Las autoridades correspondientes deben de planificar organizar y coordinar actividades para preparar a las comisiones y habitantes ante los desastres. Harán uso de los recursos de forma eficiente y velarán porque los objetivos establecidos se cumplan.

4.5 ORGANIZACIÓN COMUNITARIA (COLRED)

La organización comunitaria es una entidad que busca solucionar problemas que afectan a la comunidad y desarrollar iniciativas de interés para todos los miembros. Exige la participación de actores organizados con lazos de confianza, reciprocidad, solidaridad y cooperación. El óptimo funcionamiento recae en los dirigentes elegidos porque les corresponde una extensa lista de tareas, estas se desarrollan con el fin de promover actividades que ayuden mejoramiento del centro poblado.

La integración de organizaciones comunitarias para las diferentes dificultades favorecerá a que se obtengan resultados efectivos con la finalidad de alcanzar el bienestar social. Esto puede ser aplicado en el área de salud, educación, producción, atención ante emergencias, entre otras.

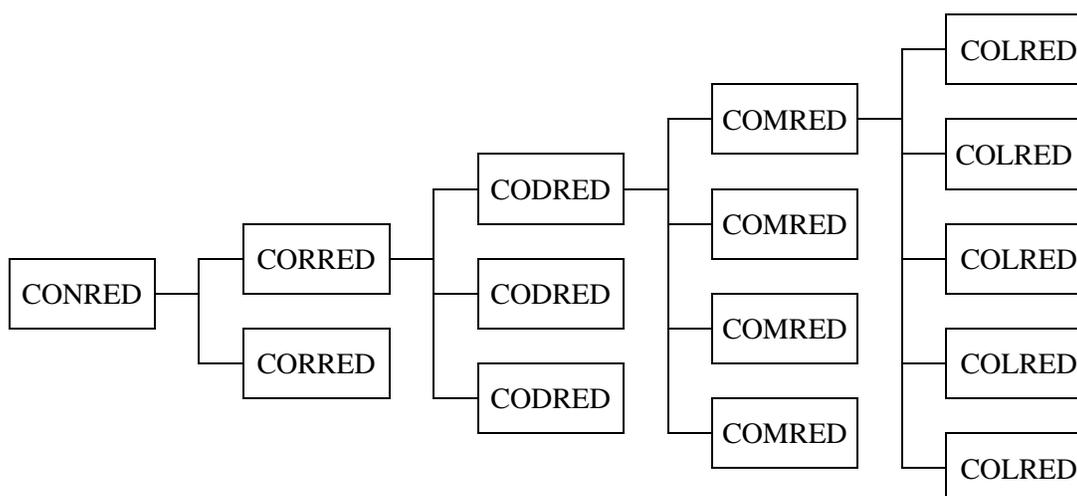
En este apartado, se hace énfasis en la importancia de una organización a nivel local que vele por las actividades para atender emergencias ante desastres. Según el Decreto Legislativo 109-96, Ley de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres - CONRED- menciona el propósito de prevenir, mitigar, atender y participar en la rehabilitación y reconstrucción por los daños procedentes de los desastres.

En la investigación, se identificó que el cantón San Rafael Vuelta Colorada no cuenta con una organización que atienda emergencias ante los desastres. Debido a lo anterior se define la estructura organizacional a nivel municipal y local, así como también el Sistema de Coordinadoras para la Reducción de Desastres.

4.5.1 Sistema de coordinadoras para la reducción de desastres

El Decreto Ley 109-96 crea la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastre de origen natural o provocado y define la jurisdicción territorial a nivel nacional, departamental, municipal y local. Reconoce la autonomía de las autoridades y la jerarquía de las instituciones, de acuerdo a sus competencias.

Gráfica 1
Cantón San Rafael Vuelta Colorada, Municipio de Nuevo Progreso
Departamento de San Marcos
Sistema de Coordinadoras para la Reducción de Desastres
Año: 2018



Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Coordinadora Nacional de Reducción de Desastres - CONRED-.

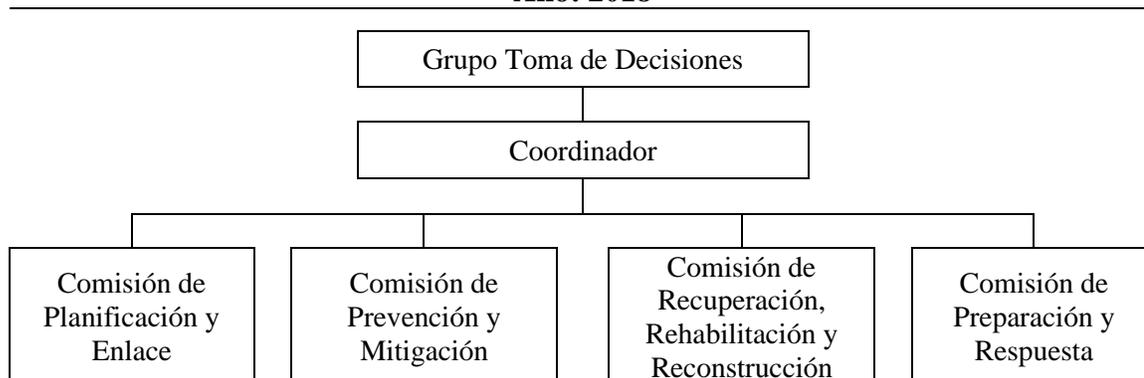
La figura anterior indica los niveles jerárquicos de las diferentes coordinadoras que debe de coexistir para lograr una integración a nivel de país. Cada organización tendrá una relación directa o indirecta con las demás con el propósito de minimizar el impacto de los desastres.

4.5.2 Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres -COMRED-

Se establece para prevenir los desastres o reducir el impacto y para coordinar esfuerzos de rescate, atender y participar en la rehabilitación y reconstrucción debido a los daños ocasionados por los desastres. Es apoyada por organizaciones públicas, internacionales y ciudadanos en general.

Se muestra todas las áreas que conforman la organización, la toma de decisiones y la jerarquía.

Gráfica 2
Cantón San Rafael Vuelta Colorada, Municipio de Nuevo Progreso
Departamento de San Marcos
Estructura Organizacional
Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres -COMRED-
Año: 2018



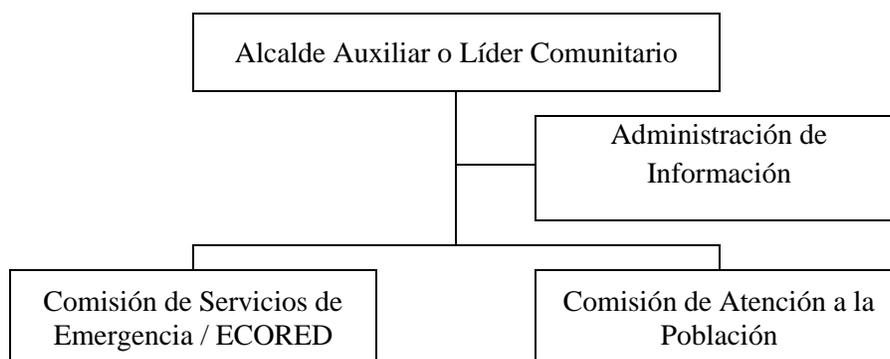
Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Coordinadora Nacional de Reducción de Desastres - CONRED-.

Los procesos que realiza la organización se distribuyen en cuatro comisiones. Cada una tiene delegado diferentes funciones con el propósito de obtener los resultados esperados.

4.5.3 Coordinadora Local para la Reducción de Desastres -COLRED-

Se crea para el manejo de emergencias ante los desastres que ocurren en la comunidad. Es responsable de coordinar esfuerzos de rescate, atender y participar en la rehabilitación y reconstrucción. COLRED debe formar parte de una red municipal de delegaciones de emergencia. A continuación, se muestra la estructura de la organización.

Gráfica 3
Cantón San Rafael Vuelta Colorada, Municipio de Nuevo Progreso
Departamento de San Marcos
Estructura Organizacional
Coordinadora Local para la Reducción de Desastres -COLRED-
Año: 2018



Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Coordinadora Nacional de Reducción de Desastres - CONRED-.

En la figura se muestra el representante de la organización y las comisiones necesarias para la atención de emergencias originadas por desastres. La coordinadora deberá tener relación directa con la COMRED con el fin de coordinar las medidas de preparación, reducción y respuesta ante sucesos que perjudiquen a los habitantes.

Las siguientes funciones son específicas para la activación y desactivación de los procedimientos establecidos en el Plan Local de Respuesta -PLR- y se lleva a cabo por el representante de la COLRED:

- Activación y desactivación del PLR parcial o totalmente según el progreso o gravedad del desastre, coordinando actividades con las comisiones que correspondan.

- Coordinación de las capacitaciones de los integrantes de cada comisión y velar por la actualización de los temas.
- Coordinación de las operaciones del PLR en el nivel local.
- Supervisar y asistir al buen desempeño del personal en la aplicación de los procedimientos determinados.
- Solicitud de la información necesaria en el área de administración de información, sobre las acciones realizadas y los requerimientos con el fin de atender de forma eficiente las emergencias.
- La declaratoria de alerta y la desactivación por directrices oficiales de niveles superiores.
- Otros. (funciones que crean útil).

Las funciones de la Comisión de Servicios de Emergencia son: evacuación, búsqueda y rescate, localización, primeros auxilios, seguridad, atención a conato de incendios y las que se crea necesaria en el área. La administración de albergues y el manejo de la ayuda humanitaria son funciones específicas de la Comisión de Atención a la Población.

CAPÍTULO V

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MERMELADA DE RAMBUTÁN

En la actualidad la mermelada es un producto que consume la mayoría de las personas y aportan una variedad de nutrientes como vitaminas, fósforo, fibra, etc., también tiene un bajo contenido en grasa y proteínas. En el cantón San Rafael Vuelta Colorada hay varios tipos de cultivos de frutas y según el volumen de producción, el rambután es uno de los principales productos agrícolas, el fruto puede aprovecharse potencialmente para elaborar mermelada, por ello se propone este proyecto, con el propósito de incentivar el desarrollo socioeconómico de la población.

En el proyecto se describe la identificación, justificación, objetivos, estudios de mercado, técnico, administrativo legal, financiero, ambiental e impacto social.

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

En el proyecto de Producción de Mermelada de Rambután, la elaboración del producto será de forma artesanal. Se dispondrá de un inmueble, ubicado en el cantón San Rafael Vuelta Colorada; donde realizarán las operaciones como el proceso productivo, administración y ventas. Es importante la conformación de una Cooperativa integrada por 20 asociados quienes proveerán la materia prima y recursos financieros destinados a la producción.

El tiempo de vida del proyecto es a cinco años, con una producción neta para cada año de 44,748 unidades en presentación de ocho onzas, contenido en un frasco de vidrio y se estima una merma del 1%. La mermelada de rambután será comercializada en tres municipios: Nuevo Progreso, El Tumbador y Pajapita.

5.2 JUSTIFICACIÓN

Según la investigación realizada, se estableció que la producción de rambután es uno de los principales cultivos de la actividad agrícola. La ejecución del proyecto impulsará las actividades de transformación de la materia prima para generar un nuevo producto, el

cual incrementará la producción, contribuirá al desarrollo económico, incentivará la comercialización y generación de empleo.

5.3 OBJETIVOS

Para la realización del proyecto es necesario establecer objetivos, los cuales se presentan a continuación:

5.3.1 General

Contribuir al crecimiento económico y al desarrollo del centro poblado a través del proyecto Producción de Mermelada de Rambután.

5.3.2 Específicos

Estos objetivos contribuyen al logro del general, por lo cual se describen a continuación.

- Incentivar la participación de la población en la ejecución del proyecto.
- Aprovechar el mercado potencial de la región.
- Establecer por medio de un estudio de mercado, la oferta, la demanda, canales de comercialización y estándares de calidad del producto.
- Definir los recursos humanos, físicos y financieros para llevar a cabo el proyecto.
- Establecer el proceso productivo de mermelada.
- Fijar el valor y volumen de producción para la vida útil del proyecto.
- Crear una organización productiva.
- Establecer el costo y precio del producto.
- Definir las fuentes de financiamiento del proyecto.
- Evaluar el impacto ambiental y social que tendrá el proyecto.

5.4 ESTUDIO DE MERCADO

Este estudio proporciona información histórica y proyectada sobre la oferta y demanda de la mermelada. Fija el precio y define la comercialización que se manejará. El objetivo principal del estudio de mercado es verificar la viabilidad del proyecto mediante la identificación y determinación de la existencia de la demanda insatisfecha.

5.4.1 Identificación del producto

La mermelada es a base de rambután, azúcar, pectina, benzoato de sodio y es un producto 100% natural. La presentación es de ocho onzas que estará contenida en un frasco de vidrio con una tapa de metal.

5.4.1.1 Mercado meta

Está dirigida a los hogares de los municipios de Nuevo Progreso, El Tumbador y Pajapita. Especialmente a las personas comprendidas en las edades de cinco años en adelante.

5.4.2 Oferta

Indica la cantidad total del producto de mermelada que ofrece el mercado a los consumidores en un tiempo, lugar y precio determinado, con el fin de satisfacer ciertas necesidades.

5.4.2.1 Oferta histórica y proyectada

Se toma en cuenta los productos sustitutos (mermelada de piña y fresa) en presentación de ocho onzas para describir los cuadros de la oferta.

5.4.3 Demanda

Es la cantidad de producto que el mercado necesita para cubrir las expectativas, en un período determinado y según el precio, calidad, gustos y preferencias del consumidor. En este apartado se analiza el comportamiento histórico y futuro de la demanda potencial, consumo aparente y demanda insatisfecha. Esto ayuda a tener un mejor panorama de la existencia de un mercado potencial.

5.4.3.1 Demanda potencial histórica y proyectada

Para la determinación de la demanda potencial se utilizó la estimación de población de los años 2013-2022, luego se dividió por cinco con el propósito de establecer el número de hogares de cada año y delimitarlos, también toma en cuenta el consumo de frascos de mermelada de fresa y piña por familia según el mercado estudiado.

5.4.3.2 Consumo aparente histórico y proyectado

El consumo aparente es igual a la oferta total, debido a que no existe producción de mermelada en los municipios evaluados.

5.4.3.2 Demanda insatisfecha histórica y proyectada

El propósito al determinar la demanda insatisfecha es para concretar qué porcentaje se cubrirá al introducir el nuevo producto en el mercado, se toma como base el estudio de los productos sustitutos encontrados en el área. A continuación, se detalla los cuadros de estudio de mercado.

Cuadro 5
Municipios de Nuevo Progreso, El Tumbador y Pajapita
Departamento de San Marcos
Cuadros de Estudio de Mercado
Años: 2013 - 2022

Oferta Histórica y Proyectada de Productos Sustitutos				
Año	Producción		Importaciones	Oferta total
2013	0		2,517	2,517
2014	0		2,643	2,643
2015	0		2,775	2,775
2016	0		2,914	2,914
2017	0		3,060	3,060
2018	0		3,190	3,190
2019	0		3,326	3,326
2020	0		3,462	3,462
2021	0		3,598	3,598
2022	0		3,734	3,734
Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Mermelada de Rambután				
Año	Hogares municipios	Hogares delimitados 60%	Consumo por hogar (frasco de 8 onzas)	Demanda potencial (frascos de 8 onzas)
2013	21,089	12,653	5	63,265
2014	21,601	12,961	5	64,805
2015	22,111	13,267	5	66,335
2016	22,623	13,574	5	67,870
2017	23,142	13,885	5	69,425
2018	23,662	14,197	5	70,985
2019	24,175	14,505	5	72,525
2020	24,673	14,804	5	74,020
2021	25,026	15,016	5	75,080
2022	25,969	15,581	5	77,905

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior.

Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Mermelada				
Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2013	0	2,517	0	2,517
2014	0	2,643	0	2,643
2015	0	2,775	0	2,775
2016	0	2,914	0	2,914
2017	0	3,060	0	3,060
2018	0	3,190	0	3,190
2019	0	3,326	0	3,326
2020	0	3,462	0	3,462
2021	0	3,598	0	3,598
2022	0	3,734	0	3,734

Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Mermelada de Rambután			
Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2013	63,265	2,517	60,748
2014	64,805	2,643	62,162
2015	66,335	2,775	63,560
2016	67,870	2,914	64,956
2017	69,425	3,060	66,365
2018	70,985	3,190	67,795
2019	72,525	3,326	69,199
2020	74,020	3,462	70,558
2021	75,080	3,598	71,482
2022	77,905	3,734	74,171

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2018, proyección a través del método de mínimos cuadrados con base a la estimación poblacional del INE de los años 2018 – 2022. Los productos sustitutos considerados en el estudio de mercado son la mermelada de piña y fresa.

Según los datos obtenidos en la investigación de campo, se determinó la oferta del año 2017 (Ver anexo 3). La encuesta fué realizada en tres municipios del departamento de San Marcos y se comprobó que existe un crecimiento promedio anual del 5% en las ventas del producto, esto se tomó como referencia con el fin de establecer los años históricos. En el período 2018-2022 se utilizó el método de mínimos cuadrados. (Ver anexo 4 y 5).

Con base en las encuestas realizadas en los depósitos, abarroterías y tiendas, los distribuidores indican que solo adquieren el producto por medio de mayoristas. Las marcas que se comercializan en el área son: Ana Belly, Dulcinea.

La delimitación del 60% de los hogares, toma de referencia la capacidad adquisitiva, edad, hábitos de consumo, gustos y preferencias de los consumidores. El consumo por hogar se determinó con datos proporcionados de una nutricionista y para ello también se tomó en cuenta los hábitos de consumo de las personas, así como los sabores de su preferencia (Ver anexo 6). En la demanda potencial proyectada refleja que existe un mercado potencial en el cual puede tener participación la mermelada de rambután.

5.4.4 Precio

A todo bien o servicio se le establece un precio con el fin de solventar los costos y obtener un beneficio. Por medio de la encuesta se estableció que el precio promedio de la mermelada de fresa y piña es de Q 14.00 y la presentación es en frasco de ocho onzas.

5.4.5 Comercialización

Es un conjunto de actividades que permite al productor hacer llegar un bien o servicio al consumidor final con los beneficios de tiempo y lugar. Sirve de apoyo para las ventas de una empresa, se basa en el producto, mercado, precio, publicidad, promoción y plaza.

5.4.5.1 Mezcla de mercadotecnia

Es un conjunto de herramientas técnicas de la cual se hace uso para el alcance de los objetivos, es la combinación de cuatro elementos (producto, precio, plaza y promoción) con el fin de esperar una respuesta positiva en el mercado meta.

A continuación, se describen las variables producto, precio, plaza y promoción:

Tabla 8
Cantón San Rafael Vuelta Colorada, Municipio de Nuevo Progreso
Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Mermelada de Rambután
Mezcla de Mercadotecnia
Año: 2018

Concepto	Definición
<u>Producto</u>	
Calidad	El producto se diferencia por la fruta natural que se utiliza y los atributos de cada uno de los ingredientes que lo integran.
Diseño	La presentación radica en el tipo de envase que se utilizará para la mermelada; frasco redondo, de vidrio y cristalino.
Característica	La mermelada se presenta en un frasco, el cual es redondo, de vidrio y cristalino, este utilizará una tapa metálica.
Marca	La marca será "Mermelada San Rafael VC". El eslogan "La frescura de la Naturaleza llevado hasta tu mesa".
Empaque	Se utilizará un frasco de vidrio.
Tamaño	Estará disponible en presentación de ocho onzas.
Embalaje	La movilización del producto será a través de cajas de cartón con doce unidades.
Garantía	Por vencimiento de la mermelada y deterioro físico del envase.
Utilidades	Como producto alimenticio.
<u>Precio</u>	
Precio de lista	Q. 14.00
Periodo de pago	Contra entrega.
Descuentos	No se contempla descuentos en ningún canal.
Forma de Pago	Al contado.
<u>Plaza</u>	
Canales	Se venderá a intermediarios y también directamente al consumidor final.
Cobertura	El producto se comercializará en los municipios de Nuevo Progreso, El Tumbador y Pajapita.
Ubicación	En el cantón San Rafael Vuelta Colorada estará la oficina y planta de producción.
Inventario	Se tendrán almacenadas 200 unidades.
<u>Promoción</u>	
Publicidad	Para la introducción del producto se utilizarán afiches y unidades móviles con altoparlantes en puntos estratégicos de ventas. Se hará cada trimestre durante un año.
Promoción de venta	En el primer trimestre, por cada unidad de mermelada vendida, se ofrecerá como artículo promocional una bolsa de pan tostado que contiene cuatro rodajas.
Venta personal	El vendedor realizará visitas a los minoristas para crear relaciones redituables, además el consumidor podrá adquirirlo en la planta de producción.
Relaciones Públicas	Se utilizarán las redes sociales para hacer pública la introducción del producto y a través de los minoristas.

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

La tabla anterior detalló brevemente los elementos que conforman la mezcla de mercadotecnia para la comercialización de la mermelada de rambután. Esto con el fin de obtener resultados positivos en la introducción del producto en el mercado potencial de acuerdo con los lineamientos de la planificación estratégica.

5.4.5.2 Operaciones de comercialización

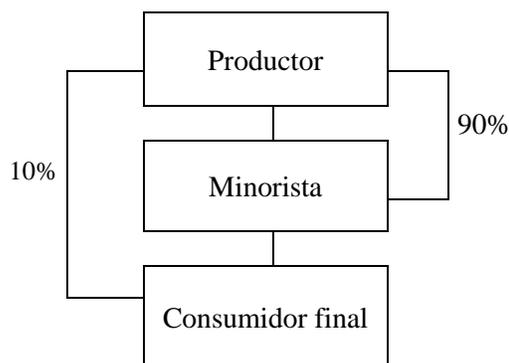
Son los pasos que reflejan la conducta y participación de los intermediarios involucrados en los canales y márgenes de comercialización.

- Canal de comercialización

Indica que agentes interactúan en la distribución y entrega del producto al consumidor final en un tiempo y lugar específico. Estos pueden ser directo e indirecto.

Posteriormente, se detalla los participantes en el proceso de comercialización del producto: mermelada de rambután.

Gráfica 4
Cantón San Rafael Vuelta Colorada, Municipio de Nuevo Progreso
Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Mermelada de Rambután
Canal de Comercialización
Año: 2018



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

La gráfica anterior muestra que el 90% del producto se venderá al minorista, quien se encargará de distribuirlo al consumidor final. Es canal idóneo para hacer llegar la

mermelada a los depósitos, abarroterías y tiendas, ubicados en el mercado meta. El 10% será una venta directa.

- Márgenes de comercialización

Determinación de los gastos y utilidades que efectúa el intermediario al realizar la venta final. Se toma en cuenta el precio de venta del productor y minorista para determinar la participación, margen bruto y neto y porcentaje de la inversión.

A continuación, se muestra el precio de venta al minorista y los gastos que efectuará, reflejados en los gastos de comercialización.

Cuadro 6
Cantón San Rafael Vuelta Colorada, Municipio de Nuevo Progreso
Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Mermelada de Rambután
Márgenes de Comercialización
Frasco de Mermelada
Año: 2018

Participante	Precio de venta (Q)	Margen bruto (Q)	Gastos de comercialización (Q)	Margen neto (Q)	%	
					rendimiento sobre inversión	participación en el precio
Productor	14					82
Minorista	17	3	0.25	2.75	20	18
Alquiler de local			0.25			
Consumidor final						
Total		3	0.25	2.75		100

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

En el proceso de comercialización se determinó que el minorista obtiene un margen neto de Q 2.75 en cada unidad vendida, adquiere un rendimiento por cada quetzal invertido de 0.20. La participación en el precio es del 18% para el comerciante y el 82% lo tiene el productor.

5.5 ESTUDIO TÉCNICO

Contempla los aspectos técnicos operativos necesarios para mejorar la utilización de los recursos disponibles y obtener la mermelada de rambután. Se definen las

especificaciones técnicas como la localización, tamaño, descripción del proceso productivo, volumen y valor de la producción.

5.5.1 Localización

Esta variable indica la ubicación física donde se realizará el proyecto de inversión, se consideran los elementos y características del área geográfica, servicios básicos, vías de acceso y disponibilidad de materia prima.

5.5.1.1 Macrolocalización

El proyecto estará ubicado en el municipio de Nuevo Progreso, a 90 km de la cabecera departamental de San Marcos y a 260 km de la ciudad capital de Guatemala. La principal vía de comunicación es la carretera CA-9 por la carretera internacional del pacífico.

5.5.1.2 Microlocalización

La ubicación del proyecto será en una casa particular que se encuentra en el sector El Centro del cantón San Rafael Vuelta Colorada. Dispone de todos los servicios básicos y proximidad al mercado.

5.5.2 Tamaño, volumen y valor de la producción

En el primer año se propone cubrir 66% de la demanda insatisfecha, manteniéndose este mismo porcentaje para los siguientes años. La vida útil del proyecto será de cinco años, con una producción bruta total de 226,000 frascos de mermelada de rambután en presentación de ocho onzas; se estima una merma del 1%, con una producción neta total de 223,740 frascos.

La producción bruta anual será de 45,200 frascos y una producción neta de 44,748 frascos. A continuación, se detalla el valor y volumen de la producción.

Cuadro 7
Cantón San Rafael Vuelta Colorada, Municipio de Nuevo Progreso
Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Mermelada de Rambután
Valor y Volumen de la Producción
Años: 2018-2022

Año	Producción bruta (frascos de 8 onzas)	Merma 1%	Producción neta (frascos de 8 onzas)	Precio de venta (Q)	Valor (Q)
2018	45,200	452	44,748	14	626,472
2019	45,200	452	44,748	14	626,472
2020	45,200	452	44,748	14	626,472
2021	45,200	452	44,748	14	626,472
2022	45,200	452	44,748	14	626,472
Total	226,000	2,260	223,740		3,132,360

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

El cuadro anterior muestra la producción anual y total de mermelada de rambután en frascos de ocho onzas en la vida útil del proyecto. Se considera una merma del 1% por pérdidas en el proceso de elaboración. El valor total de la producción para los cinco años asciende a Q 3,132,360.00.

5.5.3 Flujograma del proceso productivo

Describe el proceso de producción de mermelada de rambután, la determinación de los procedimientos y tiempos para obtener el producto final.

El proceso inicia desde la selección de la fruta hasta el embalaje del producto. Las actividades deberán detallarse con el fin de que los encargados conozcan y realicen las tareas según lo establecido.

A continuación, se presenta el flujograma para la preparación de mermelada de rambután:

Gráfica 5
Cantón San Rafael Vuelta Colorada, Municipio de Nuevo Progreso
Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Mermelada de Rambután
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2018

Flujograma	Descripción
	Inicio del proceso productivo.
Selección y lavado de la fruta	Se revisa la fruta y luego se lava con agua potable; en el proceso se utiliza cepillo y jabón. (10 minutos aproximados).
Separación de la pulpa y la semilla	Se retira la cáscara y luego la semilla manualmente hasta obtener la pulpa. (20 minutos aproximados).
Procesamiento de la pulpa	Se tritura la fruta hasta obtener los trozos deseados. (15 minutos aproximados).
Mezcla de ingredientes	Se coloca la fruta procesada en una cacerola para agregar los ingredientes (azúcar, benzoato de sodio y pectina) y después se mezclan. (15 minutos aproximados).
Cocción	Se cocinará en estufa a fuego lento, se debe mover constantemente hasta obtener la consistencia deseada y cuidar que no se queme la mermelada. (30 minutos aproximados).
Esterilizado de frascos	Se deben esterilizar los frascos con agua caliente (10 minutos aproximados).
Llenado y pesado	Primero se vierte la mezcla en el frasco a través de un embudo y al mismo tiempo se le da el peso requerido. Posteriormente se coloca la tapadera de seguridad. Eliminar cualquier porción de aire del frasco. (10 minutos aproximados).
Etiquetado y empacado	Se coloca la etiqueta al frasco con la información de fecha de preparación y caducidad. Posteriormente se empaca en cajas. (10 minutos aproximados).
Fin	Finalización del proceso productivo.

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

En la gráfica anterior se muestra el detalle de los pasos requeridos en la elaboración de mermelada. Debe considerarse dentro del proceso de producción los estándares de calidad desde la selección del fruto, el adecuado lavado y esterilización de envases para eliminar cualquier contaminación, una apropiada cocción de la fruta e incluir los preservantes de acuerdo con la cantidad de materia prima.

5.5.4 Requerimientos técnicos

Son todos los recursos necesarios para la ejecución del proyecto. A continuación, se especifican cada uno:

Tabla 9
Cantón San Rafael Vuelta Colorada, Municipio de Nuevo Progreso
Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Mermelada de Rambután
Requerimientos Técnicos
Año: 2018

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
<u>Equipo de Producción</u>		
Estufa Semi-industrial	Unidad	2
Cilindro de gas	Unidad	2
Licuadora industrial de 20 litros	Unidad	2
Báscula de pesado	Unidad	2
Olla de peltre con capacidad de 5 litros	Unidad	4
Purificador de agua	Unidad	1
<u>Mobiliario y equipo</u>		
Mesa de escritorio	Unidad	2
Sillas de plástico	Unidad	6
Archivos de metal	Unidad	1
Estantería	Unidad	1
Teléfono	Unidad	1
Calculadora	Unidad	1
<u>Equipo de computación</u>		
Computadora	Unidad	1
Impresora	Unidad	1
<u>Vehículos</u>		
Panel de ruteo	Unidad	1
<u>Intangible</u>		
Gastos de Organización	Unidad	1
<u>Materia prima</u>		
Rambután	Ciento	4,560
Azúcar	Quintal	4.50

Continúa en página siguiente...

...viene de la página siguiente

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Benzoato de sodio	Libra	4.50
Pectina	Libra	8.70048
<u>Mano de obra</u>		
Selección y lavado de la fruta	Día	12.38356
Separación de la pulpa y la semilla	Día	24.76712
Procesamiento de la pulpa	Día	18.57534
Mezcla de Ingredientes	Día	18.57534
Cocción	Día	37.15068
Esterilizado de frascos	Día	12.38356
Llenado y pesado	Día	12.38356
Etiquetado y empaque	Día	6.19178
<u>Costos indirectos variables</u>		
Recipiente de vidrio con tapa de metal	Unidad	9,040
Etiqueta adhesiva	Unidad	9,040
Cajas de cartón para embalaje	Unidad	753.333
Gas propano 25 libras	Cilindro	2.40
<u>Costos fijos de producción</u>		
Sueldo de Supervisor de producción	Mensual	1
Arrendamiento de inmueble	Mensual	1
Agua potable	Mensual	1
<u>Herramientas y utensilios</u>		
Bandejas de metal	Unidad	8
Mesa de trabajo	Unidad	2
Olla de metal para esterilización	Unidad	4
Embudos para llenado	Unidad	8
Paleta grande	Unidad	6
Recipiente plástico	Unidad	5
Cuchillo y tenedor	Unidad	5
Juego de cucharas medidoras	Unidad	2
Guantes de látex	Unidad	100
Guantes térmicos	Unidad	4
Gabacha	Unidad	4
Mascarilla	Unidad	24
Redecillas	Unidad	24
Limpiadores	Unidad	8
<u>Gastos de venta</u>		
Sueldo de vendedor	Mensual	1
Combustible para panel	Galón	25
<u>Gastos de administración</u>		
Honorarios de administrador	Mensual	1
Honorarios de contador	Mensual	1
Energía eléctrica	Mensual	1
Telefonía	Mensual	1
Papelería y útiles	Mensual	1

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

La tabla anterior muestra los recursos necesarios para la ejecución de proyecto, como materia prima, mano de obra, gastos indirectos en el proceso productivo, equipo de producción, costos fijos, gastos de ventas y administración, herramientas, mobiliario y equipo, equipo de computación y un vehículo; expresados en cantidad y unidad de medida que serán cuantificados monetariamente en el estudio financiero.

5.5.4.1 Recursos

Los recursos humanos, físicos, materiales y financieros son esenciales para el desarrollo de cualquier actividad con el objetivo de tener un beneficio.

En el recurso humano se contará con un administrador, un encargado de producción y un vendedor. Ellos realizarán la operación de administración, fabricación del producto y comercialización.

En el recurso físico está contemplado el alquiler de una casa particular; allí se establecerá el área administrativa, producción, bodega y recepción.

Los utensilios de producción, materiales de oficina, materia prima, herramientas, mobiliario y equipo, etc., conforman los recursos materiales.

5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

En este estudio se establece la organización que velará por la ejecución del proyecto. También se toma en cuenta la base legal para el desarrollo de las operaciones.

5.6.1 Justificación

En la investigación se determinó que en el Cantón no existe ningún tipo de organización productiva y ninguna planificación por parte de los productores de rambután que les permita un desarrollo en actividad productiva, derivado de lo anterior se sugiere crear una COOPERATIVA DE PRODUCTOS POTENCIALES DE RAMBUTÁN para la producción y comercialización de mermelada.

A través de la organización se obtendrán capacitaciones técnicas para el proceso de producción de mermelada y fuentes de financiamiento.

5.6.1.1 Filosofía empresarial

Conjunto de elementos que identifican a la organización de lo que es y será. También informan a la población acerca de las prácticas que desarrollan. Los componentes son los siguientes:

- Misión

“Somos una cooperativa que apoya a los agricultores de rambután para desarrollar productos potenciales de este y así contribuir al desarrollo socioeconómico de la comunidad”.

- Visión

“Ser una cooperativa que promueva proyectos derivados del rambután e integre a todos los productores del cantón San Rafael Vuelta Colorada para contribuir al desarrollo socioeconómico”.

- Valores

Son los principios que norman la conducta de los integrantes de la institución.

- Compromiso
- Responsabilidad
- Equidad
- Integridad
- Calidad
- Cuidado ambiental

5.6.2 Objetivos

Son los resultados que persigue la cooperativa en el desarrollo del proyecto. A continuación, se describen:

5.6.2.1 General

Crear una organización por medio de la cual los asociados tengan fuentes de financiamiento, asistencia técnica y equipo necesario para mejora continua de la producción de rambután, además vele por el aprovechamiento de los recursos y que contribuya al desarrollo socioeconómico de la comunidad.

5.6.2.2 Específicos

Estos contribuyen al cumplimiento del objetivo general.

- Organizar una cooperativa que vele por el funcionamiento adecuado del proyecto.
- Determinar controles para la evaluación del proyecto.
- Incentivar a la población del área en la producción de rambután.
- Contribuir a la generación de fuentes de empleo.
- Cumplir con el marco legal relacionado a las actividades que desarrolla.
- Identificar instituciones que den asistencia técnica en la producción.
- Creación de nuevos productos derivados de la producción existente del rambután.

5.6.3 Tipo y denominación

Para el proyecto se plantea, crear una cooperativa, que tiene como denominación COOPERATIVA DE PRODUCTOS POTENCIALES DE RAMBUTÁN COOPPRORAM, R. L., integrada por 20 asociados. La organización facilitará los procesos correspondientes.

5.6.4 Marco jurídico

Hace referencia a las normas internas y externas que regirán a la institución. Las mismas son de carácter forzoso para el cumplimiento de los requerimientos establecidos en ley.

5.6.4.1 Normativas internas

Son las normas específicas que regulan las funciones y atribuciones de los integrantes de la cooperativa y la Asamblea General las aprueba con el fin de un buen funcionamiento. Están constituido por:

- Acta de constitución debidamente firmada por los integrantes y el representante de la cooperativa.
- Escritura pública de constitución de la organización.
- Normas y políticas internas para regular la cooperativa.
- Manuales de organización.
- Manuales de normas y procedimientos.

5.6.4.2 Normativas externas

Se incluyen las leyes de carácter general, deben estar estrictamente relacionadas con la cooperativa. Se presentan las siguientes:

- Constitución Política de La República de Guatemala. Promulgada por Asamblea Nacional Constituyente en el año 1985. Basados en los artículos: 34, Derecho de Asociación y 43, Libertad de Industria y Comercio.
- Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Decreto Número 11-2002 del Congreso de la República de Guatemala Artículo 12.
- Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Decreto Número 295 del Congreso de la República de Guatemala. Artículo 27.
- Ley General de Cooperativas. Decreto Número 82-78 del Congreso de la República de Guatemala. Artículos 3, 4, y 5.
- Ley de Actualización Tributaria. Decreto Número 10-2012 del Congreso de la República de Guatemala.
- Código Municipal. Decreto Número 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala y sus reformas. Artículos 18 y 19.
- Código de Comercio. Decreto Número 2-70 del Congreso de la República de Guatemala y sus reformas. Artículos 3, 71, 78, 79, 81, 82, 83, y 132.
- Código de Trabajo. Decreto Número 1441 del Congreso de la República de Guatemala y sus reformas. Artículos 15 y 16.
- Código de Salud. Decreto Número 90-97 del Congreso de la República de Guatemala y sus reformas. Protección de la Salud en Relación con los Alimentos.
- Ley del Impuesto al Valor Agregado. Decreto Número 27-92 del Congreso de la República de Guatemala y sus reformas.

- Ley de Bonificación Incentivo para los Trabajadores del Sector Privado. Decreto Número 78-89 del Congreso de la República de Guatemala y sus reformas.
- Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente. Decreto Número 68-86 del Congreso de la República de Guatemala y sus reformas.
- Acuerdo Gubernativo Número 297-2017. Salarios Mínimos para Actividades Agrícolas, No Agrícolas y de la Actividad Exportadora y de Maquila. Vigente a partir del 1 de enero 2018, de la Presidencia de la República.
- Acuerdo Gubernativo Número 424-2006. Reglamento de la Ley del Impuesto al Valor Agregado.

5.6.5 Estructura de organización

Define como gestionar las funciones y la responsabilidad para cada área. En el proyecto se plantea una estructura formal. Se dará la división del trabajo y la toma de decisiones será descentralizada.

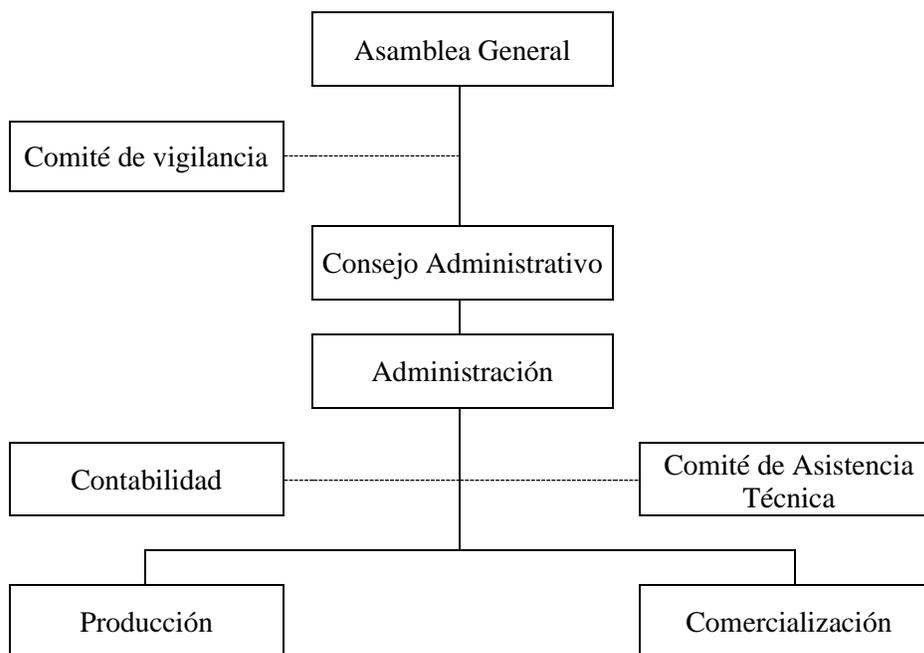
El ente supremo es la Asamblea General, inicia la línea de mando y luego se dirige hacia abajo.

5.6.5.1 Diseño organizacional

En este proceso se determina las unidades, línea de autoridad y niveles jerárquicos. Esta estructura es la más adecuada para llevar a cabo las operaciones de la organización.

A continuación, se muestra el organigrama que se plantea en el proyecto:

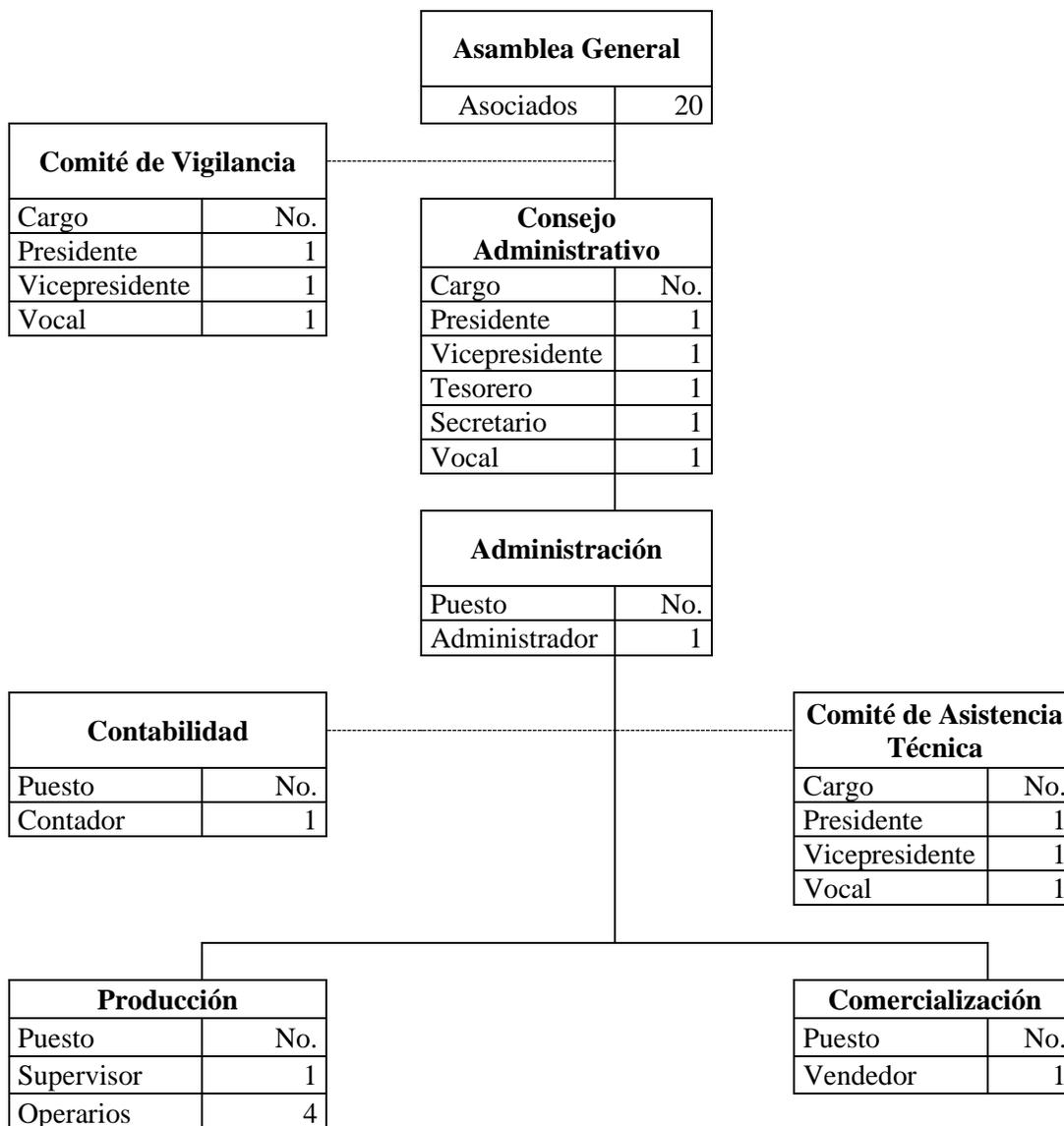
Gráfica 6
Cantón San Rafael Vuelta Colorada, Municipio de Nuevo Progreso
Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción Mermelada de Rambután
Estructura Organizacional Funcional
Cooperativa de Productos Potenciales de Rambután, COOPPRORAM, R. L.
Año: 2018



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

La gráfica anterior muestra claramente las unidades que conformarán la cooperativa, establece la jerarquía y autoridad entre las áreas con el fin de llevar a cabo las tareas de forma ordenada.

Gráfica 7
Cantón San Rafael Vuelta Colorada, Municipio de Nuevo Progreso
Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Mermelada de Rambután
Estructura Organizacional Nominal
Cooperativa de Productos Potenciales de Rambután, COOPPRORAM, R. L.
Año: 2018



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

En la gráfica anterior se define la interrelación de cada área. El nivel estratégico está conformado por la Asamblea General y el Consejo de Administración, el nivel táctico lo

integra la administración y el operativo el área de producción y comercialización. Para llevar a cabo las funciones contables, se considera la contratación de asesoría.

5.6.5.2 Funciones de las unidades de la organización

Cada unidad deberá cumplir con las responsabilidades correspondientes para lograr los objetivos establecidos por la organización.

- Atribuciones de la Asamblea General:
 - Elige el Consejo Administrativo y al representante de la cooperativa.
 - Analiza y aprueba los planes de trabajo.
 - Evalúa las fuentes de financiamiento.

- Atribuciones del Consejo Administrativo:
 - Presenta resultados a la Asamblea General.
 - Diseña el plan de trabajo anual.
 - Administra los recursos de la organización.
 - Establece normas y políticas para la administración.

- Atribuciones de Administración:
 - Elabora planes de trabajo.
 - Vela por el cumplimiento de los objetivos organizacionales.
 - Hace uso eficiente de los recursos asignados.
 - Presenta informes al Consejo de Administración.

- Atribuciones del Comité de Vigilancia:
 - Lleva a cabo el cumplimiento de los acuerdos pautados por la Asamblea General.
 - Realizar auditorías.
 - Elabora informes de las operaciones financieras de la organización.

- Atribuciones del área de Contabilidad:
 - Elaboración de estados financieros.

- Realizar las operaciones fiscales.
- Realizar informes mensuales.
- Elaboración de la planilla correspondiente.

- Atribuciones de la Unidad de Producción:
 - Elabora planes de producción.
 - Solicita requerimiento para el área productiva.
 - Lleva registro de los inventarios.
 - Presenta informes de la producción.

- Atribuciones de la Unidad de Comercialización:
 - Establece planes de venta.
 - Evalúa la relación con los clientes.
 - Determina clientes potenciales.
 - Presenta informes mensuales de clientes y ventas.

5.7 ESTUDIO FINANCIERO

En este estudio se determina si es factible la ejecución del proyecto, incluye principalmente los factores siguientes: recursos financieros necesarios, fuentes de financiamiento, tiempo estimado en recuperar la inversión y resultado estimado en operaciones.

Está integrado por estados financieros y otras herramientas de análisis y evaluación que permitirán establecer si la producción de mermelada de rambután es rentable, según las expectativas de los inversionistas. Se incluye adicionalmente el análisis de punto de equilibrio, el cual se establece las ventas y unidades mínimas donde el resultado de las operaciones no presente ni pérdida ni ganancia, es decir el parámetro donde se inician a generar ganancias en el proyecto. Además, es útil en la toma de decisiones estratégicas administrativo-financieras basadas en la información presentada, por ejemplo, compras de materias primas, cantidad de financiamiento e inversión y herramientas productivas requeridas para la efectividad operativa.

5.7.1 Inversión fija

Comprende los recursos tangibles e intangibles requeridos en el inicio de la producción, comercialización y administración del proyecto. A continuación, se presenta el detalle de la inversión necesaria para llevar a cabo la producción de mermelada de rambután:

Cuadro 8
Cantón San Rafael Vuelta Colorada, Municipio de Nuevo Progreso
Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Mermelada de Rambután
Inversión Fija
Año: 2018

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q
Tangible				
Equipo de producción				10,650
Estufa Semi-industrial	Unidad	2	2,500	5,000
Cilindro de gas	Tambo	2	125	250
Licuadaora industrial de 20 litros	Unidad	2	1,250	2,500
Báscula de pesado	Unidad	2	600	1,200
Olla de peltre con capacidad de 5 litros	Unidad	4	250	1,000
Purificador de agua	Unidad	1	700	700
Mobiliario y equipo				4,845
Mesa de escritorio	Unidad	2	900	1,800
Silla de plástico	Unidad	6	45	270
Archivos de metal	Unidad	1	1,600	1,600
Estantería	Unidad	1	900	900
Teléfono	Unidad	1	150	150
Calculadora	Unidad	1	125	125
Equipo de computación				1,800
Computadora	Unidad	1	1,200	1,200
Impresora	Unidad	1	600	600
Vehículos				40,000
Panel de reparto	Unidad	1	40,000	40,000
Intangible				4,000
Gastos de organización		1	4,000	4,000
Total				61,295

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

Para iniciar el proyecto, producción de mermelada de rambután es necesaria una inversión fija de Q. 61,295.00, distribuidos en un 94% por bienes tangibles (equipo de producción, herramientas, mobiliario y equipo, equipo de computación y vehículos) y 6% activos intangibles (gastos de organización).

5.7.2 Inversión en capital de trabajo

Se refiere a la cantidad de recursos disponibles necesarios durante el primer mes, para obtener la primera producción y atender las operaciones normales y/o corrientes del proyecto, es decir, las diversas fases del proceso de producción y venta hasta que genere sus propios ingresos y sea auto sostenible.

Está conformado por materia prima, mano de obra, costos indirectos variables, costos fijos de producción y gastos de administración y ventas. Se integra de la siguiente manera:

Cuadro 9
Cantón San Rafael Vuelta Colorada, Municipio de Nuevo Progreso
Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Mermelada de Rambután
Inversión en Capital de Trabajo
Año: 2018

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q
Materia prima				24,299
Rambután	Ciento	4,560	4.94	22,526
Azúcar	Quintal	4.50	359.80	1,619
Benzoato de sodio	Libra	4.50	10.43	47
Pectina	Libra	8.70048	12.25	107
Mano de obra				16,364
Selección y lavado de la fruta	Día	12.38356	90.16	1,117
Separación de la pulpa y semilla	Día	24.76712	90.16	2,233
Procesamiento de la pulpa	Día	18.57534	90.16	1,675
Mezcla de Ingredientes	Día	18.57534	90.16	1,675
Cocción	Día	37.15068	90.16	3,350
Esterilizado de recipientes	Día	12.38356	90.16	1,117
Llenado y pesado	Día	12.38356	90.16	1,117
Etiquetado y empaque	Día	6.19178	90.16	558
Bonificación Incentivo	Día	142.41096	8.33	1,187
Séptimo Día	Día		14,026.53	2,338
Costos indirectos variables				16,694
Prestaciones laborales		15,178	0.1267	1,923
Cuota patronal		15,178	0.3055	4,637
Recipiente de vidrio con tapa de metal	Unidad	9,040	0.81	7,322
Etiqueta adhesiva	Unidad	9,040	0.20	1,808
Cajas de cartón para embalaje	Unidad	753	0.95	716
Gas propano 25 libras	Libra	2.40	120.00	288

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior.

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q
Costos fijos de producción				6,344
Sueldo de supervisor de producción	Mensual	1	3,200.00	3,200
Arrendamiento de inmueble	Mensual	1	1,500.00	1,500
Agua Potable	Mensual	1	10.50	11
Bonificación incentivo	Mensual	1	250.00	250
Prestaciones laborales		0.3055	3,200.00	978
Cuota patronal		0.1267	3,200.00	405
Herramientas y utensilios				3,418
Bandejas de metal	Unidad	8	125	1,000
Mesa de trabajo	Unidad	2	450	900
Ollas de metal para esterilización	Unidad	4	100	400
Embudos para llenado	Unidad	8	6	48
Paleta grande	Unidad	6	25	150
Recipiente plástico	Unidad	5	25	125
Cuchillo y tenedor	Unidad	5	10	50
Juego de cucharas medidoras	Unidad	2	200	400
Guantes Látex	Unidad	100	0.40	40
Guantes Térmicos	Unidad	4	45	180
Gabacha	Unidad	4	25	100
Mascarilla	Unidad	24	0.20	5
Redecedillas	Unidad	24	0.10	2
Limpiadores	Unidad	8	2.25	18
Gastos de Ventas				5,458
Sueldo de Vendedor	Mensual	1	3,200.00	3,200
Bonificación Incentivo	Mensual	1	250.00	250
Prestaciones Laborales		0.3055	3,200.00	978
Cuota Patronal		0.1267	3,200.00	405
Combustible para panel	Galón	25	25.00	625
Gastos de Administración				3,975
Honorarios de administrador	Mensual	1	3,500.00	3,500
Honorarios de contador	Mensual	1	1,500.00	1,500
Energía eléctrica	Mensual	1	75.00	75
Telefonía	Mensual	1	100.00	100
Papelería y útiles	Mensual	1	100.00	100
Total				77,852

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

Los insumos, mano de obra y costos indirectos variables constituyen el 74% del capital de trabajo, necesario en el primer mes de operaciones del proceso de producción, 26 % para gastos de administración, gastos de ventas y costos fijos de producción.

5.7.3 Inversión total

Este apartado está conformado por todos los recursos necesarios con los que se debe contar para la producción de mermelada de rambután, representa la cantidad monetaria total que se debe invertir en la implementación del proyecto, cuya integración se presenta a continuación:

Cuadro 10
Cantón San Rafael Vuelta Colorada, Municipio de Nuevo Progreso
Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Mermelada de Rambután
Inversión Total
Año: 2018

Descripción	Parcial Q.	Total Q.
Inversión fija		61,295
Equipo de producción	10,650	
Mobiliario y equipo	4,845	
Equipo de computación	1,800	
Vehículos	40,000	
Intangible	4,000	
Inversión en capital de trabajo		77,852
Materia prima	24,299	
Mano de obra	16,364	
Costos indirectos variables	16,694	
Costos fijos de producción	6,344	
Herramientas y utensilios	3,418	
Gastos de ventas	5,458	
Gastos de administración	5,275	
Total		139,147

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

La inversión fija representa 44% de la inversión total y la inversión en capital de trabajo un 56%, se solicitará un préstamo de Q. 55,495.00.

5.7.4 Financiamiento

El recurso monetario representa un elemento fundamental en el desarrollo de todo proyecto y requiere de una adecuada planificación financiera que permita disponer de fondos para el funcionamiento. Los recursos financieros serán obtenidos del aporte de los asociados de la Cooperativa al momento de la formalización, que será reconocido como fuentes internas. Para complementar la inversión inicial es necesaria la utilización de fuentes externas, mediante un préstamo por Q. 55,495.00, con 18% de interés anual y

garantía fiduciaria en el Banco de desarrollo Rural BANRURAL S.A., a continuación, el detalle:

Cuadro 11
Cantón San Rafael Vuelta Colorada, Municipio de Nuevo Progreso
Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Mermelada de Rambután
Fuentes de Financiamiento
Año: 2018

Descripción	Recursos Propios	Recursos Externos	Total	Q.
Inversión fija				61,295
Equipo de producción		10,650	10,650	
Mobiliario y equipo		4,845	4,845	
Equipo de computación	1,800		1,800	
Vehículos		40,000	40,000	
Intangible	4,000		4,000	
Inversión en capital de trabajo				77,852
Materia prima	24,299		24,299	
Mano de obra	16,364		16,364	
Costos indirectos variables	16,694		16,694	
Costos fijos de producción	6,344		6,344	
Herramientas y utensilios	3,418		3,418	
Gastos de ventas	5,458		5,458	
Gastos de administración	5,275		5,275	
Total	83,652	55,495	139,147	

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

El aporte de los asociados representa el 60% de la inversión, misma que se invertirá para adquirir la totalidad de la inversión en capital de trabajo y una parte de los costos fijos de producción, el financiamiento externo representa el 40% y será utilizado para completar los gastos fijos de inversión en capital de trabajo.

El préstamo será obtenido por medio de BANRURAL, S.A., mismo que devengará una tasa de interés anual del 18%, con garantía fiduciaria a un plazo de tres años y todos los asociados responden de manera solidaria. A continuación, el plan de amortización:

Cuadro 12
Cantón San Rafael Vuelta Colorada, Municipio de Nuevo Progreso
Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Mermelada de Rambután
Plan de Amortización de Préstamo
Año: 2018
(Cifras en Quetzales)

Año	Amortización a Capital	Tasa de Interés 18%	Total	Saldo a Capital
0				55,495
1	18,498	9,989	28,487	36,997
2	18,498	6,659	25,158	18,498
3	18,498	3,330	21,828	0.00
Total	55,495	19,978	75,473	0.00

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

Al finalizar los tres años de amortización de préstamo la Cooperativa cancelará Q.18,498.00 en concepto de intereses bancarios y abonos a capital por valor de Q.19,978.00 anuales.

5.7.5 Estados financieros

Son los instrumentos que muestran las operaciones contables de una empresa y proporcionan información relevante a los inversionistas, proveedores y entidades financieras. Se presentan los estados financieros necesarios para determinar la utilidad de las operaciones de la Cooperativa de productores de mermelada de rambután:

5.7.5.1 Estado de costo de producción

Es un estado financiero que se integra por elementos debidamente cuantificados como: materia prima, mano de obra y costos indirectos variables que intervienen en el proceso productivo, con el objeto de determinar el costo por frasco de ocho onzas de mermelada de rambután.

Se presentan los cuadros de costo de producción para los cinco años de vida del proyecto. Los elementos que intervienen se detallan a continuación:

Cuadro 13
Cantón San Rafael Vuelta Colorada, Municipio de Nuevo Progreso
Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Mermelada de Rambután
Estado de Costo Directo de Producción Proyectado
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Materia prima	121,495	121,495	121,495	121,495	121,495
Rambután	112,632	112,632	112,632	112,632	112,632
Azúcar	8,096	8,096	8,096	8,096	8,096
Benzoato de sodio	235	235	235	235	235
Pectina	533	533	533	533	533
Mano de obra	81,821	81,821	81,821	81,821	81,821
Selección y lavado de la fruta	5,583	5,583	5,583	5,583	5,583
Separación de la pulpa y la semilla	11,165	11,165	11,165	11,165	11,165
Procesamiento de la pulpa	8,374	8,374	8,374	8,374	8,374
Mezcla de Ingredientes	8,374	8,374	8,374	8,374	8,374
Cocción	16,748	16,748	16,748	16,748	16,748
Esterilizado de frascos	5,583	5,583	5,583	5,583	5,583
Llenado y pesado	5,583	5,583	5,583	5,583	5,583
Etiquetado y empaque	2,791	2,791	2,791	2,791	2,791
Bonificación Incentivo	5,934	5,934	5,934	5,934	5,934
Séptimo Día	11,689	11,689	11,689	11,689	11,689
Costos indirectos variables	83,467	83,467	83,467	83,467	83,467
Cuota Patronal	9,615	9,615	9,615	9,615	9,615
Prestaciones Laborales	23,184	23,184	23,184	23,184	23,184
Envase de vidrio con tapa de metal	36,612	36,612	36,612	36,612	36,612
Etiquetas adhesivas	9,040	9,040	9,040	9,040	9,040
Cajas de cartón para embalaje	3,578	3,578	3,578	3,578	3,578
Gas propano 25 libras	1,438	1,438	1,438	1,438	1,438
Total Costo Directo de Producción	286,784	286,784	286,784	286,784	286,784
Producción bruta total en unidades de 8 Oz	45,200	45,200	45,200	45,200	45,200
Costo Directo Unitario por Frasco 8 Oz	6.34	6.34	6.34	6.34	6.34

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

El costo directo de producción proyectado, representa la suma total de los costos incurridos por un período de cinco meses para la producción de mermelada de rambután, el costo directo por frasco de mermelada es de Q. 6.34478.

5.7.5.2 Estado de resultados

Es el estado financiero que resume el resultado económico logrado por una empresa en sus operaciones y actividades lucrativas, al relacionar las acumulaciones de las cuentas de productos con los costos y gastos incurridos durante un período determinado, es decir, permite conocer las pérdidas o ganancias que se obtendrán en un periodo.

El siguiente cuadro detalla el resultado proyectado a cinco años para el proyecto de producción de mermelada de rambután:

Cuadro 14
Cantón San Rafael Vuelta Colorada, Municipio de Nuevo Progreso
Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Mermelada de Rambután
Estado de Resultado Proyectado
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	626,472	626,472	626,472	626,472	626,472
(-) Costo Directo de Producción	286,784	286,784	286,784	286,784	286,784
Contribución a la Ganancia	339,688	339,688	339,688	339,688	339,688
Gastos Variables de Ventas	7,500	7,500	7,500	7,500	7,500
Combustible para Panel	7,500	7,500	7,500	7,500	7,500
Ganancia Marginal	332,188	332,188	332,188	332,188	332,188
(-) Costo Fijos de Producción	49,220	49,220	49,220	49,220	49,220
Arrendamiento de inmueble	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000
Agua Potable	126	126	126	126	126
Herramientas y utensilios	4,799	4,799	4,799	4,799	4,799
Sueldo de encargado de producción	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000
Bonificación Incentivo	1,250	1,250	1,250	1,250	1,250
Prestaciones Laborales	4,888	4,888	4,888	4,888	4,888
Cuota Patronal	2,027	2,027	2,027	2,027	2,027
Depreciación Equipo de Producción	2,130	2,130	2,130	2,130	2,130
(-) Gastos de Ventas	65,996	65,996	65,996	65,996	65,996
Sueldo de Vendedor	38,400	38,400	38,400	38,400	38,400
Bonificación Incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Prestaciones Laborales	11,731	11,731	11,731	11,731	11,731
Cuota Patronal	4,865	4,865	4,865	4,865	4,865
Depreciación Vehículos	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior.

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Gastos de Administración	65,669	65,669	65,669	65,669	65,669
Honorarios de Administrador	42,000	42,000	42,000	42,000	42,000
Honorarios de Contador	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000
Energía Eléctrica	900	900	900	900	900
Telefonía	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Papelería y Útiles	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Depreciación Mobiliario y equipo	969	969	969	969	969
Depreciación Equipo de computación	600	600	600	-	-
Amortización Gastos de Organización	800	800	800	800	800
Ganancia en Operación	151,302	151,302	151,302	151,902	151,902
(-) Gastos Financieros	9,989	6,659	3,330	-	-
Intereses sobre Préstamos	9,989	6,659	3,330	-	-
Ganancia antes de ISR	141,313	144,643	147,973	151,902	151,902
(-) Impuesto sobre la Renta 25%	35,328	36,136	36,993	37,976	37,976
Utilidad Neta	105,985	108,482	110,980	113,927	113,927

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

El anterior estado de resultados proyectado muestra variaciones en las utilidades netas de cada año, estas se ven afectadas por el gasto financiero de la amortización del préstamo fiduciario para los primeros tres años, las depreciaciones, herramientas y amortizaciones durante el periodo proyectado (Ver anexo 8 y 9). En el caso del gasto de agua se consideraron 12 meses para producción porque se cancela una cuota fija mensual de Q.10.50.

Los resultados de las operaciones proyectadas para la ejecución del proyecto producción de mermelada de rambután, muestran una ganancia marginal del 53% al final de cada ejercicio. Se proyecta una utilidad neta de Q. 105,985.00 en el primer año del proyecto y Q. 113,927.00 corresponden al quinto año. Por lo anterior se concluye que los resultados proyectados reflejan que el proyecto es rentable.

5.7.5.3 Presupuesto de Caja

El presupuesto de caja muestra los movimientos de efectivo generados por los ingresos y egresos proyectados, establece si los ingresos proyectados son suficientes para cubrir los recursos necesarios para la ejecución del proyecto, se incluyen las fuentes internas y externas de financiamiento, según se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 15
Cantón San Rafael Vuelta Colorada, Municipio de Nuevo Progreso
Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Mermelada de Rambután
Presupuesto de Caja Proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Saldo inicial	-	213,166	316,481	422,294	549,102
Ingresos	765,619	626,472	626,472	626,472	626,472
Aportaciones de los asociados	83,652	-	-	-	-
Préstamo Bancario	55,495	-	-	-	-
Ventas	626,472	626,472	626,472	626,472	626,472
Egresos	552,453	523,157	520,659	499,664	500,646
Equipo de Producción	10,650	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	4,845	-	-	-	-
Equipo de computación	1,800	-	-	-	-
Vehículos	40,000	-	-	-	-
Gastos de Organización	4,000	-	-	-	-
Costo Directo de Producción	286,784	286,784	286,784	286,784	286,784
Gastos Variables de Ventas	7,500	7,500	7,500	7,500	7,500
Costo Fijos de Producción	47,090	47,090	47,090	47,090	47,090
Gastos de Ventas	57,996	57,996	57,996	57,996	57,996
Gastos de Administración	63,300	63,300	63,300	63,300	63,300
Amortización de Préstamo	18,498	18,498	18,498	-	-
Intereses	9,989	6,659	3,330	-	-
Impuesto sobre la Renta	-	35,328	36,161	36,993	37,976
Saldo Final	213,166	316,481	422,294	549,102	674,928

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

Se observa que los montos de caja se incrementan cada año hasta el acumulable de Q. 674,928.00 en el quinto año. Esta proyección que refleja movimiento de efectivo es adecuada para los cinco años de producción.

5.7.5.4 Estado de situación financiera

Este estado financiero muestra la condición económica del proyecto, la inversión de los activos fijos, obligaciones con terceros y el patrimonio a cinco años de producción. Es utilizado para evaluar la situación financiera, según se muestra a continuación:

Cuadro 16
Cantón San Rafael Vuelta Colorada, Municipio de Nuevo Progreso
Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Mermelada de Rambután
Estado de Situación Financiera Proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo Corriente	213,166	316,481	422,294	549,102	674,928
Caja y Bancos	213,166	316,481	422,294	549,102	674,928
Activo No Corriente	48,796	36,297	23,798	11,899	0
Equipo de Producción	10,650	10,650	10,650	10,650	10,650
(-) Depreciación Acumulada	-2,130	-4,260	-6,390	-8,520	-10,650
Mobiliario y equipo	4,845	4,845	4,845	4,845	4,845
(-) Depreciación Acumulada	-969	-1,938	-2,907	-3,876	-4,845
Equipo de computación	1,800	1,800	1,800	0	0
(-) Depreciación Acumulada	-600	-1,200	-1,800	0	0
Vehículos	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000
(-) Depreciación Acumulada	-8,000	-16,000	-24,000	-32,000	-40,000
Gastos de Organización	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
(-) Amortización Acumulada	-800	-1,600	-2,400	-3,200	-4,000
Total de Activo	261,962	352,778	446,092	561,001	674,928
Pasivo	72,325	54,659	36,993	37,976	37,976
Pasivo Corriente	53,827	54,659	36,993	37,976	37,976
Préstamos a Corto Plazo	18,498	18,498	0	0	0
ISR por Pagar	35,328	36,161	36,993	37,976	37,976
Pasivo No Corriente	18,498	0	0	0	0
Préstamos a largo Plazo	18,498	0	0	0	0
Pasivo y Patrimonio					
Patrimonio	189,637	298,119	409,099	523,025	636,952
Aportaciones de los asociados	83,652	83,652	83,652	83,652	83,652
Utilidad del Ejercicio	105,985	108,482	110,980	113,927	113,927
Utilidad no Distribuida	0	105,985	214,467	325,447	439,374
Total Patrimonio y Pasivo	261,962	352,778	446,092	561,001	674,928

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

El estado de situación financiera refleja las depreciaciones y amortizaciones a los activos no corrientes efectuadas según el porcentaje legal establecido en el artículo 28 del impuesto sobre la Renta, Decreto Número 10-2012 (Ver anexo 7). La situación financiera del presente proyecto muestra que el rubro de efectivo disponible al finalizar cada año

mantiene una tendencia creciente para los cinco años, evidencia la viabilidad de su inversión. El patrimonio está integrado por el monto de las aportaciones de cada uno de los asociados y la ganancia neta de cada año productivo. El pasivo presenta las obligaciones con terceros, como el préstamo requerido a la institución crediticia y el pago pendiente de impuesto sobre la renta.

5.8 EVALUACIÓN FINANCIERA

El objetivo es determinar la seguridad en la implementación del proyecto a través del análisis de la rentabilidad y ganancia, evaluación de ingresos y egresos previstos después se solventar las obligaciones con terceros. Es decir, muestra los indicadores y proyecciones financieras para los inversionistas sobre los resultados proyectados.

Las técnicas de evaluación para el análisis de este proyecto son: punto de equilibrio, flujo neto de fondos, valor actual neto (VAN), tasa interna de retomo (TIR), relación beneficio costo (RB/C) y el período de recuperación de la inversión

5.8.1 Punto de equilibrio

Es el nivel necesario de ventas donde se equilibran los ingresos y egresos, en otras palabras, se define cual es el valor y cantidad de unidades donde se recupera el total de los costos fijos y la parte proporcional de los costos variables, por lo que no existe pérdida ni ganancia en operaciones, es el punto o nivel de ventas en que cesan las pérdidas y comienzan las utilidades.

5.8.2 Flujo neto de fondos (FNF)

Es el valor monetario que resulta de la diferencia entre ingresos y egresos de efectivo actualizados a una tasa de descuento en el tiempo. Es el método de evaluación donde se considera el financiamiento por los años que durará el proyecto.

5.8.3 Valor actual neto (VAN)

Se consideran los Flujos Neto de Fondos en función del tiempo, consiste en encontrar la diferencia entre el valor actualizado de los ingresos y egresos del total de la inversión.

5.8.4 Relación beneficio costo

Permite establecer la eficiencia con la que se utilizan los recursos del proyecto, resulta de dividir los flujos netos actualizados positivos entre los flujos netos actualizados negativos, a través de la aplicación de la tasa de rendimiento mínima (TREMA) aceptada que el inversionista espera recibir.

5.8.5 Tasa interna de retorno (TIR)

Indica el rendimiento en términos porcentuales al considerar el valor temporal del dinero. Para la determinación de la TIR es necesario recurrir al método de prueba y error (aproximaciones sucesivas), luego considera los valores actuales positivos y negativos encontrados con la finalidad de obtener la tasa que iguale a cero el Flujo Neto de Fondos Actualizado.

Se debe considerar la aceptación del proyecto, si la TIR es mayor o igual a la TREMA, esto garantiza que su implementación generará rendimientos, de lo contrario no debe aceptarse.

5.8.6 Período de recuperación de la inversión (PRI)

Es el tiempo necesario para recuperar la inversión inicial, mediante las utilidades obtenidas por el proyecto. Es la acumulación de los flujos netos de fondos actualizados hasta recuperar la inversión.

Consiste en calcular el acumulado de los fondos netos actualizados de cada año y así establecer el monto acumulado más cercano en relación con la inversión inicial, posteriormente se realiza la diferencia entre el monto establecido y la inversión inicial que será analizada con factores de tiempo (años, meses y días) para determinar el período necesario en que se recupera la inversión.

A continuación, se presenta la evaluación financiera del proyecto.

Cuadro 17
Cantón San Rafael Vuelta Colorada, Municipio de Nuevo Progreso
Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Mermelada de Rambután
Evaluación Financiera
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<u>Punto de equilibrio</u>						
Valores		359,969.84				
Unidades		25,712				
Flujo neto de fondos		118,484	120,981	123,479	125,826	125,826
<u>Valor actual neto -VAN-</u>						
Flujo neto de fondos	-139,147	118,484	120,981	123,479	125,826	125,826
Factor de actualización 25%	1.00000	0.80000	0.64000	0.51200	0.40960	0.32768
Valor actual neto -VAN-	-139,147	94,787	77,428	63,221	51,538	41,231
Total VAN	189,058					
<u>Relación beneficio costo -RBC-</u>						
Ingresos actualizados	-	501,178	400,942	320,754	256,603	205,282
Egresos actualizados	139,147	406,390	323,514	257,533	205,065	164,052
Total ingresos actualizados	1,684,759					
Total egresos actualizados	1,495,700					
RBC	1.1264011					
<u>Tasa interna de retorno -TIR-</u>						
Flujo neto de fondos	-139,147	118,484	120,981	123,479	125,826	125,826
Factor de actualización 82.48%	1.00000	0.54800	0.30031	0.16457	0.09018	0.04942
TIR 82.48%	-139,147	64,930	36,331	20,321	11,347	6,217
<u>Período de recuperación de la inversión -PRI-</u>						
Inversión	139,147					
Valor actual neto -VAN-		94,787	77,428	63,221	51,538	41,231
Valor actual neto acumulado		94,787	172,215	235,436	286,975	328,205
PRI	1 año, 6 meses y 26 días					

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

El punto de equilibrio en valores es Q 359,969.84 y en unidades representa 25,712 de frascos de mermelada; es la cantidad necesaria que se debe vender para que el productor pueda recuperar la inversión en gastos fijos y la parte proporcional de gastos variables.

El Flujo neto de fondos, determina el flujo neto de efectivo. En este proyecto el flujo es positivo debido a que se cuentan con los suficientes ingresos para sufragar los gastos y costos de cada período, por lo cual, se considera rentable.

El factor de actualización considerado es 25%, por lo cual el VAN generado es mayor a cero y se concluye que la propuesta de inversión es rentable y generará utilidades.

Para este proyecto se utiliza una TREMA del 25% y la relación Beneficio Costo es de Q. 1.1264011, significa que por cada quetzal invertido se generará Q. 0.12 centavos de utilidad, por lo anterior, se establece que el proyecto es rentable.

La TIR determinada es de 82.48%, superior a la TREMA de 25%, con lo cual se demuestra que la inversión es rentable por el margen de ganancia que se obtendrá.

La inversión de Q. 139,147 se recuperará en 1 año, 6 meses y 26 días. Por lo tanto, el proyecto se considera viable y rentable, el resto del período se considera como utilidad.

5.9 ESTUDIO AMBIENTAL

Se incluyen los estudios ambientales relacionados con el proyecto que determinan los efectos que puedan generar hacia la naturaleza y la sociedad en el momento que se lleva a cabo, debido a que se modifica las condiciones actuales del entorno. Se realiza con el fin de establecer medidas preventivas y correctivas para disminuir los impactos negativos y optimizar los positivos de manera que exista un equilibrio.

5.9.1 Política ambiental

La política ambiental vela porque el ambiente se conserve y no se comprometan los recursos para generaciones futuras. El fin es cuidar, mejorar el ambiente y fomentar el desarrollo sostenible a través de principios. Son acciones que toma el gobierno para la conservación de la vida. El sector público y privado debe de certificarse según las ISO 14001. Al poner en marcha el proyecto es importante conocer y cumplir la legislación que participa en la política ambiental. Se describen las siguientes:

- Constitución Política de la República de Guatemala. Artículo 97. Medio ambiente y equilibrio ecológico.
- Decreto Número 68-86 del Congreso de la República de Guatemala y sus reformas. Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente.

- Acuerdo Gubernativo No. 137-2016. Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental.
- Decreto No. 101-96 Ley Forestal.

5.9.2 Gestión ambiental

Son los procesos, técnicas y actividades para la evaluación, control, seguimiento y vigilancia del ambiente durante la vida útil del proyecto: Producción de Mermelada de Rambután. Esta debe regirse a la política ambiental del país. Los encargados tienen que realizar informes que contengan el impacto y las respectivas medidas que contribuyan al mejoramiento del ambiente.

La producción de mermelada de rambután pretende utilizar la materia prima existente en la comunidad, además, se dispone de una infraestructura para la producción y venta por lo cual no realizarán modificaciones al suelo. Los residuos sólidos derivados del producto como el frasco, tapadera, materiales de empaque, etc. darán origen a los programas que contribuyan a la conservación del entorno donde llevarán a cabo las operaciones de la organización. Estos son los siguientes:

- Usar las semillas en otros procesos productivos.
- Generar un abono orgánico con la cáscara del rambután.
- Programas que incentiven la cultura del reciclaje.
- Programas que promuevan el uso eficiente de los recursos de la comunidad.
- Contemplar técnicas para el cuidado de plantaciones de rambután y el ambiente.

5.9.3 Impacto ambiental

Son las acciones que sufre el ambiente al desarrollar actividades productivas. En el proyecto: Producción de Mermelada de Rambután, la elaboración es artesanal, no generará emisiones químicas al ambiente y no se realizarán modificaciones al entorno debido a que se aprovechará la materia prima disponible y la vocación del suelo. También se mantendrá la cobertura vegetal. La cáscara del rambután es un factor positivo porque puede utilizarse como abono orgánico. Es relevante mencionar que los materiales que se usarán en el producto originarán desechos sólidos, esto es un efecto negativo.

5.10 IMPACTO SOCIAL

Al llevar a cabo el proyecto: Producción de Mermelada de Rambután en el cantón San Rafael Vuelta Colorada, se incentivarán la producción agrícola y los productores de la comunidad serán los principales proveedores de la materia prima que utilizarán en la elaboración de la mermelada. Se crearán empleos directos para los habitantes, en el cual gozarán de las prestaciones establecidas en ley. Con la comercialización del producto obtendrán mayor rentabilidad en conclusión aumentarán los ingresos de los hogares y esto permitirá tener una mayor participación en la economía. Podrá satisfacerse la demanda existente y también la población obtendrá un producto de calidad. En general, fomentarán el desarrollo socioeconómico del área.

5.11 SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO

Es la condición que garantiza que los objetivos e impactos positivos del proyecto en su desarrollo perduren de forma duradera. Toma tres aspectos principales como la sociedad, la economía y la conservación del ambiente en la implementación y ejecución.

La ejecución del proyecto tiene como producto final la mermelada a base de rambután, el fruto no sufre muchas alteraciones en la elaboración debido a ello, se ofrece al mercado un artículo con una variedad de beneficios. Con respecto a los recursos que se utilizan, se determinan procesos que apoyan al uso eficiente y no comprometen los recursos del mañana. La tierra del Cantón es apta para cultivar árboles frutales, la utilización del rambután contribuye indirectamente al uso adecuado del suelo; por esto, se obtiene materia prima de calidad, siempre que se dé el cuidado apropiado. La organización no debe perder de vista el motivo que lo originó y así favorecer al desarrollo sostenible, este es el compromiso con la sociedad, el ambiente y la economía. Deberá:

- Capacitar al personal para el uso eficiente de los recursos.
- Que el producto tenga un precio justo.
- Realizar actividades para disponer siempre de recursos suficientes.
- Ejecutar programas de cuidado ambiental.
- Cumplir las obligaciones adquiridas en los procesos (internos y externos).
- Programas para el uso del suelo.

CONCLUSIONES

La población del cantón San Rafael Vuelta Colorada, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos, determina las circunstancias de la gestión del riesgo a desastre en la comunidad y la investigación es esencial para caracterizarlo. Según el informe “Administración del Riesgo Ámbito Social y Proyecto: Producción de Mermelada de Rambután”, se concluyó lo siguiente:

1. En la comunidad el 81% de la PEA desarrolla alguna actividad económica y el 65%, se encuentra en condiciones de subempleo, debido a que la mayoría participa en la agricultura porque no hay otras fuentes de empleo; esto no contribuye al avance socioeconómico de la comunidad.
2. El centro poblado cuenta con recursos hídricos, pequeños bosques y una diversidad de especies vegetales y animales que son perjudicados por la contaminación del agua, deforestación, quema de basura, entre otros. En la comunidad no existen medidas o proyectos que tomen en cuenta la problemática.
3. La infraestructura inapropiada, deficiencias en la asistencia y poca cobertura de servicios de educación y salud, originan que los habitantes no alcancen un nivel de estudio superior y la propagación de enfermedades comunes o a veces hasta mortales respectivamente. Estos factores representan bajo desarrollo y riesgos en la salud de las personas.
4. En la comunidad se identificaron amenazas y vulnerabilidades que contribuyen a los riesgos. Tienen origen en los cambios del ambiente y las actividades que realiza la población, esto representa dificultades en la salud de las personas y deterioro de los ecosistemas del área por falta de las medidas de prevención y mitigación para reducir los factores del riesgo.

5. El cantón San Rafael Vuelta Colorada no cuenta alguna organización que vele por la gestión del riesgo a desastre a nivel local y tampoco dispone de alguna persona encargada para llevar a cabo planes de preparación y repuesta ante los desastres que puedan ocurrir en la comunidad.
6. El Cantón es un área eminentemente agrícola y uno de sus principales productos es el rambután, pero el potencial no es aprovechado, lo cual desfavorece a la economía local, debido a la falta de una organización que vele por los intereses económicos y programas que contribuyan a mejorar los procesos productivos e implemente la elaboración de productos derivados del fruto.
7. La producción del rambután que genera el cantón San Rafael Vuelta Colorada no sufre ningún procesamiento mínimo, esto indica que no se aprovecha el potencial del producto agrícola para incentivar la actividad económica en la comunidad; esto se da por la falta de propuestas de inversión y financiamiento en proyectos productivos.

RECOMENDACIONES

En el informe se reflejó una serie de problemas que afecta al cantón San Rafael Vuelta Colorada, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos. De acuerdo con lo concluido, se presentan las siguientes recomendaciones:

1. Que el líder comunitario conjuntamente con el alcalde auxiliar gestione ante la municipalidad de Nuevo Progreso proyectos que generen fuentes de empleo en el Cantón para mejorar las condiciones de vida en los hogares e incentivar la economía.
2. Que las autoridades de la comunidad soliciten capacitaciones en el tema gestión ambiental ante la municipalidad de Nuevo Progreso y Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN- y que a través del conocimiento adquirido puedan aplicar medidas y crear propuesta de proyectos, en la cual incluyan a los habitantes para la conservación de los recursos existentes y no comprometer a generaciones futuras porque el cuidado del ambiente no es una tarea fácil y requiere de prácticas a corto, mediano y largo plazo.
3. Que el COCODE y Alcaldía Auxiliar gestionen ante la municipalidad de Nuevo Progreso, Ministerio de Educación -MINEDUC-, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS- y otras organizaciones de beneficio social, la ejecución de proyectos que mejoren las condiciones de los servicios de educación y salud para que la población tenga acceso a los mismos, con el fin de contribuir al desarrollo socioeconómico y se pueda reducir el nivel de riesgo de las enfermedades existentes en el Cantón.
4. Que los líderes comunitarios presenten ante la Coordinadora Municipal para Reducción de Desastres -COMRED- un informe de los factores del riesgo existentes en la comunidad con el fin de generar medidas adecuadas para la reducción de amenazas y vulnerabilidades.

5. Que las autoridades de la comunidad gestión en la Coordinadora Municipal para Reducción de Desastres -COMRED- la necesidad de delegar a personas encargadas para conformar a la Coordinara Local para la Reducción de desastre -COLRED- y capacitarlas con el objetivo que identifique las zonas de riesgo, reduzcan las amenazas y vulnerabilidades e implementen las medidas de preparación y respuesta necesarias para minimizar el impacto de los eventos negativos.
6. Que los productores de rambután creen una cooperativa que se encargue de gestionar ante instituciones correspondiente programas o proyectos que favorezcan a la producción de rambután, especialmente en el uso adecuado de la tierra, aplicaciones técnicas para aumentar la productividad y elaboración de productos derivados del rambután con el propósito de incentivar el desarrollo económico de la comunidad.
7. Que la cooperativa conformada, gestione ante instituciones que promueven el desarrollo económico rural, la ejecución de proyectos productivos, mediante los cuales se aprovechen las potencialidades del rambután para generar fuentes de ingresos, empleos y que el mercado local y regional disponga de mejores productos.

BIBLIOGRAFÍA

- Angulo Aguirre, L. (2016). *Proyectos, Formulación y Evaluación* (Primera ed.). Lima, Perú: Macro.
- Casia, M. (2016). *Guía para la Preparación y Evaluación de Proyectos con un enfoque Administrativo* (Novena ed.). Guatemala, Guatemala, Guatemala: Imprima.
- Centro de Convergencia Cantón San Rafael Vuelta Colorada. (14 de junio de 2018). *Registros de nacimientos, morbilidad y mortalidad general e infantil*. Nuevo Progreso, San Marcos, Guatemala.
- Congreso de la República de Guatemala. (1985). *Constitución Política de la República de Guatemala*. Guatemala.
- Congreso de la República de Guatemala. (1986). *Decreto Número 68-86 Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente*. Guatemala.
- CONRED (Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres).
- Herrera Herrera, J. L. (2016). *MATRICES DEL TEMA DE RIESGO. MATERIAL DE APOYO A LA DOCENCIA*. Guatemala.
- Herrera Herrera J. L. (2015). *Gestión de Riesgo a Desastre, Glosario Básico* (Material de apoyo a la docencia e investigación). Guatemala.
- Instituto Nacional de Estadística. (2002). *XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación*. Guatemala.
- Recinos Morán, J. A. (2018) *Material de apoyo a la docencia: Manuales Administrativos*. Guatemala.
- Secretaría Municipal de Nuevo Progreso. (2018). *Monografía del Municipio de Nuevo Progreso*. Guatemala.

EGRAFÍA

- INFOMED. (s.f.) Salud y Desastres. Ciclo de los desastres. Recuperado 18 de septiembre de 2018. Disponible: <http://www.sld.cu/sitios/desastres/temas.php?idv=1646>
- Maskey, Andrew. (1993) Los desastres no son naturales. Recuperado el 20 de septiembre de 2018. Disponible en: <http://www.desenredando.org>
- Monografías. (s.f.) Ciclo de los eventos adversos. Recuperado 22 de octubre de 2018. Disponible: <https://www.monografias.com/trabajos15/eventos-adversos/eventos-adversos.shtml#etapa>
- Promonegocios.net. (2018). La Mezcla de Mercadotecnia. Recuperado el 20 de junio de 2018. Disponible en: www.promonegocios.net/mercadotecnia/mezcla-mercadotecnia-mix.htm
- Universidad Nacional Autónoma de México. Sistema Universidad Abierta y Educación a Distancia (s.f.). Facultad de Contaduría y Administración. Recuperado el 19 de junio de 2018 en: fcaenlinea.unam.mx/2006/1231/docs/unidad4.pdf
- UNESCO. (2011) Manual de Gestión el Riesgo de Desastre Para Comunicadores Sociales. Recuperado de 3 de octubre de 2018. Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002191/219184s.pdf>

ANEXOS

ANEXO 1

**MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS
COORDINADORA LOCAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES
– COLRED –**

**CANTÓN SAN RAFAEL VUELTA COLORADA
MUNICIPIO DE NUEVO PROGRESO
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS**

ÍNDICE

	Página
INTRODUCCIÓN	
1. Manual de normas y procedimientos	1
2. Campo de aplicación	1
3. Objetivos generales del manual	1
4. Normas generales del manual	1
5. Simbología	2
6. Descripción de los procedimientos	2
6.1 Procedimiento para recopilación de información de riesgos	3
6.2 Procedimiento para capacitación de la comisión	6
6.3 Procedimiento para atención a las víctimas	9

INTRODUCCIÓN

La organización lleva a cabo actividades que le permiten alcanzar los objetivos establecidos. El uso de un manual de normas y procedimientos contribuye a los fines de institución mediante el uso eficiente de los recursos que dispone. Es una herramienta que debe elaborarse objetivamente y ejecutarse según lo indicado.

El manual debe detallar los procedimientos de la COLRED con el propósito de disponer de una guía para la ejecución de actividades. El documento debe de ser fácil de comprender por los colaboradores de la organización.

En el contenido del manual se describe el campo de aplicación, objetivos generales, normas, simbología para elaboración de los respectivos flujogramas de proceso y tres procedimientos para la COLRED.

1. Manual de normas y procedimientos

Documento administrativo que favorece en el cumplimiento de los objetivos de la organización. En él se muestra los procedimientos y normas que se ejecutan en las diferentes áreas para el desarrollo eficiente de las actividades.

2. Campo de aplicación

El manual está dirigido a la COLRED y las comisiones que conforman. Se describen los procedimientos que se ejecutan en la organización y la relación que cada área tiene con el fin de coordinar y orientar las actividades y minimizar el impacto de los riesgos.

3. Objetivos generales del manual

Son los resultados que se pretende alcanzar con el uso del manual de normas y procedimientos:

- Concretar los procedimientos esenciales para realizar las actividades de la COLRED.
- Disminuir el impacto de los desastres y los riesgos existentes en la comunidad.
- Optimizar los recursos con que dispone la comunidad.

4. Normas generales del manual

Requerimientos que se deben de cumplir a través de los procedimientos establecidos:

- Es responsabilidad del representante de la COLRED conocer y hacer uso del manual de normas y procedimientos.
- Los procedimientos deben de contribuir con los objetivos de la organización.
- El representante y las comisiones son responsables de realizar los procedimientos conforme establezca el manual.
- El manual también tiene que tener base legal externa e interna (Leyes que rigen en Guatemala y políticas y normas de la organización).
- El uso correcto del manual permitirá alcanzar los objetivos de la organización.
- El manual debe actualizarse en el momento oportuno.

5. Simbología

Está conformado por el grupo de símbolos que representan los flujogramas de los diferentes procesos establecidos por la organización. Permite visualizar el procedimiento de una forma más precisa y comprensible.

A continuación, se describe cada uno de los símbolos que se pueden utilizar en los procedimientos:

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
INICIO O FIN 	Es utilizado al inicio y final del procedimiento.
OPERACIÓN O ACTIVIDAD 	Describe las funciones que desempeñan las personas involucradas en el procedimiento.
INSPECCIÓN O REVISIÓN 	Se utiliza para representar entrada y salida de los elementos necesarios que alimentan el procedimiento (agrega valor).
CONECTOR FUERA DE PÁGINA 	Indica el enlace de dos partes del diagrama en páginas diferentes.
ARCHIVO FINAL 	Indica que se guarda un documento en un archivo de forma permanente.
ARCHIVO TEMPORAL 	Indica cuando se guarda un documento de forma temporal.
DOCUMENTO 	Representa cualquier tipo de documento, que se utilice o genere en el procedimiento.
TRANSFERENCIA 	Indica cada vez que el documento, objeto o persona se traslada de un lugar a otro.
ARCHIVO DE DOCUMENTOS 	Se utiliza para representar el almacenamiento en memoria de algún proceso.
CONECTOR DENTRO DE PÁGINA 	Indica el enlace de dos partes del diagrama dentro de la misma página.
MULTIDOCUMENTO 	Refiere a un conjunto de documentos. (boletas, entrevistas, fotografías, etc.).
DECISIÓN 	Indica un punto en el flujograma donde se debe tomar una decisión entre dos o más alternativas.

6. Descripción de los procedimientos

En cada procedimiento es necesario utilizar tres formatos a través del cual se describe de forma precisa las actividades a realizar.

6.1 Procedimiento para recopilación de información de riesgos

Permite obtener la información correcta y en un momento oportuno para la toma de decisiones. Está conformado por objetivos, normas, actividades y el respectivo flujograma.

Coordinadora Local para la Reducción de Desastre -COLRED- Cantón San Rafael Vuelta Colorada Municipio de Nuevo Progreso, Departamento de San Marcos		
Organización: COLRED	Procedimiento: No. 1	Fecha: marzo 2020
Título del Procedimiento: Recopilación de información de riesgos.	No. de Pasos: 8	Hoja: 1/3
	No. de Forma: A1	Elaboró: Ana Soyos
DEFINICIÓN: Recopilación de información para realización de informe de amenazas y vulnerabilidades.		
OBJETIVOS ESPECÍFICOS: <ul style="list-style-type: none"> - Contar con información objetiva de la situación de la comunidad. - Conocer las necesidades de la comunidad. - Divulgar los riesgos identificados. - Tener informe de amenazas y vulnerabilidades a las que está expuesta la población. - Documentar información. - Elaborar informes para la toma de decisiones. 		
NORMAS ESPECÍFICAS: <ul style="list-style-type: none"> - La información debe ser objetiva. - Se debe entregar la información en el tiempo oportuno. - La comisión de Servicios de Emergencias es responsable de presentar la información que se le solicita. - El área de Administración de Información es la responsable de indicar los lineamientos para presentar la información. 		

Coordinadora Local para la Reducción de Desastre -COLRED- Cantón San Rafael Vuelta Colorada Municipio de Nuevo Progreso, Departamento de San Marcos			
Organización: COLRED		Procedimiento: No. 1	Fecha: marzo 2020
Título del Procedimiento: Recopilación de información de riesgos.		No. de Pasos: 8	Hoja: 2/3
		No. de Forma: A1	Elaboró: Ana Soyos
UNIDAD	PUESTO	PASO NO.	ACTIVIDAD
Administración de Información	Administrador	1	Solicita información a la Comisión de Servicios de Emergencias.
Comisión de Servicios de Emergencias	Encargado	2	Recaba información a través de una guía de observación y entrevistas.
Comisión de Servicios de Emergencias	Encargado	3	Realiza informe de amenazas y vulnerabilidades de la comunidad.
Comisión de Servicios de Emergencias	Encargado	4	Envía informe de amenazas y vulnerabilidades de la comunidad al administrador de información.
Administración de Información	Administrador	5	Revisa la información recopilada por la comisión.
Administración de Información	Administrador	6	Redacta informe de riesgos para entrega.
Administración de Información	Administrador	7	Traslada informe al representante de COLRED.
COLRED	Representante	8	Archiva la información recopilada de la comunidad.

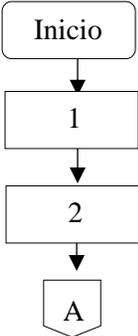
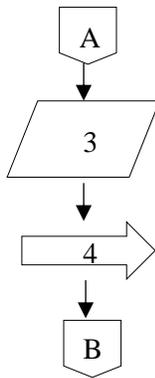
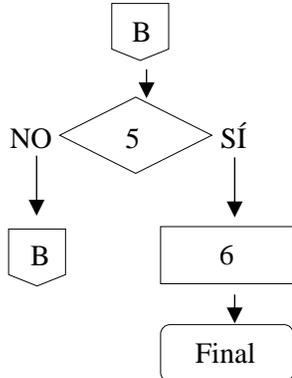
Coordinadora Local para la Reducción de Desastre -COLRED- Cantón San Rafael Vuelta Colorada Municipio de Nuevo Progreso, Departamento de San Marcos		
Organización: COLRED	Procedimiento: No. 1	Fecha: marzo 2020
Título del Procedimiento: Recopilación de información de riesgos.	No. de Pasos: 8	Hoja: 3/3
	No. de Forma: A1	Elaboró: Ana Soyos
Administrador de información	Encargado de Comisión de Servicios de Emergencias	Representante de COLRED
<pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> 1[1] 1 --> A{A} </pre>	<pre> graph TD A{A} --> 2[2] 2 --> 3[3] 3 --> 4[4] 4 --> B{B} </pre>	
<pre> graph TD B{B} --> 5[/5/] 5 --> 6[6] 6 --> 7[7] 7 --> C{C} </pre>		<pre> graph TD C{C} --> 8[8] 8 --> Final([Final]) </pre>

6.2 Procedimiento para capacitación de la comisión

Se orienta para reducir el impacto de los daños causados por los desastres a través del uso eficiente de los recursos. Está conformado por objetivos, normas, actividades y el respectivo flujograma.

Coordinadora Local para la Reducción de Desastre -COLRED- Cantón San Rafael Vuelta Colorada Municipio de Nuevo Progreso, Departamento de San Marcos		
Organización: COLRED	Procedimiento: No. 2	Fecha: marzo 2020
Título del Procedimiento: Capacitación de la comisión.	No. de Pasos: 6	Hoja: 1/3
	No. de Forma: A2	Elaboró: Ana Soyos
DEFINICIÓN: Capacitación de la comisión para la preparación y respuesta de emergencias.		
OBJETIVOS ESPECÍFICOS: <ul style="list-style-type: none"> - Conocer las zonas de riesgo. - Prestar un servicio adecuado para la atención de emergencias. - Conocer del tema de gestión del riesgo. - Apoyar en los planes de preparación y respuesta. - Contribuir a los objetivos de la COLRED. 		
NORMAS ESPECÍFICAS: <ul style="list-style-type: none"> - El representante de la COLRED debe aprobar la capacitación para la comisión. - El representante de la COLRED es responsable de solicitar la capacitación a la entidad correspondiente. - La Comisión de Servicios de Emergencias es la encargada de identificar los temas de capacitación. - La Comisión de Servicios de Emergencias es responsable de solicitar los temas de capacitación. 		

Coordinadora Local para la Reducción de Desastre -COLRED- Cantón San Rafael Vuelta Colorada Municipio de Nuevo Progreso, Departamento de San Marcos			
Organización: COLRED		Procedimiento: No. 2	Fecha: marzo 2020
Título del Procedimiento: Capacitación de la comisión.		No. de Pasos: 6	Hoja: 2/3
		No. de Forma: A2	Elaboró: Ana Soyos
UNIDAD	PUESTO	PASO NO.	ACTIVIDAD
Comisión de Servicios de Emergencias	Encargado	1	Identifica los temas para capacitación.
Comisión de Servicios de Emergencias	Encargado	2	Solicita las capacitaciones.
Administración de Información	Administrador	3	Revisa los temas que se deben capacitar.
Administración de Información	Administrador	4	Envía la solicitud al representante de COLRED.
COLRED	Representante	5	Aprueba las capacitaciones.
COLRED	Representante	6	Solicita capacitaciones a las entidades correspondientes.

Coordinadora Local para la Reducción de Desastre -COLRED- Cantón San Rafael Vuelta Colorada Municipio de Nuevo Progreso, Departamento de San Marcos		
Organización: COLRED	Procedimiento: No. 2	Fecha: marzo 2020
Título del Procedimiento: Capacitación de la comisión.	No. de Pasos: 6	Hoja: 3/3
	No. de Forma: A2	Elaboró: Ana Soyos
Encargado de la Comisión de Servicios de Emergencias	Administrador de información	Representante de COLRED
 <pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> 1[1] 1 --> 2[2] 2 --> A{{A}} </pre>	 <pre> graph TD A{{A}} --> 3[/3/] 3 --> 4[→4] 4 --> B{{B}} </pre>	 <pre> graph TD B{{B}} --> 5{5} 5 -- NO --> B2{{B}} 5 -- SÍ --> 6[6] 6 --> Final([Final]) </pre>

6.3 Procedimiento para atención a las víctimas

El procedimiento permite atender a las víctimas en el momento oportuno y disminuir los daños físicos y emocionales de los habitantes. Está conformado por objetivos, normas, actividades y el respectivo flujograma.

Coordinadora Local para la Reducción de Desastre -COLRED- Cantón San Rafael Vuelta Colorada Municipio de Nuevo Progreso, Departamento de San Marcos		
Organización: COLRED	Procedimiento: No. 3	Fecha: marzo 2020
Título del Procedimiento: Atención a las víctimas.	No. de Pasos: 8	Hoja: 1/3
	No. de Forma: A3	Elaboró: Ana Soyos
DEFINICIÓN: Atención a las víctimas en primeros auxilios y traslado a hospitales.		
OBJETIVOS ESPECÍFICOS: <ul style="list-style-type: none"> - Atender el llamado de emergencia en la comunidad. - Evaluar a las víctimas. - Conocer la situación de las víctimas. - Hacerlos los traslados correspondientes de las víctimas. - Documentar información. 		
NORMAS ESPECÍFICAS: <ul style="list-style-type: none"> - La atención en primeros auxilios debe ser oportuna. - La Comisión de Servicios de Emergencias es la responsable de dar los primeros auxilios. - El representante de COLRED debe coordinar el traslado de las víctimas. - En las emergencias deben establecerse prioridades. 		

Coordinadora Local para la Reducción de Desastre -COLRED- Cantón San Rafael Vuelta Colorada Municipio de Nuevo Progreso, Departamento de San Marcos			
Organización: COLRED		Procedimiento: No. 3	Fecha: marzo 2020
Título del Procedimiento: Atención a las víctimas.		No. de Pasos: 8	Hoja: 2/3
		No. de Forma: A3	Elaboró: Ana Soyos
UNIDAD	PUESTO	PASO NO.	ACTIVIDAD
Comisión de Servicios de Emergencias	Encargado	1	Define y organiza grupos para atender en puntos estratégicos de la comunidad.
Comisión de Servicios de Emergencias	Encargado	2	Preparan botiquín de primeros auxilios.
Comisión de Servicios de Emergencias	Encargado	3	Atiende la alerta y se dirige a los puntos establecidos para dar primeros auxilios.
Comisión de Servicios de Emergencias	Encargado	4	Elabora informe de las víctimas.
Comisión de Servicios de Emergencias	Encargado	5	Envía informe de las víctimas.
Administración de Información	Administrador	6	Revisa informe de víctimas.
Administración de Información	Administrador	7	Solicita el traslado de víctimas.
COLRED	Representante	8	Coordina el traslado de los pacientes a los hospitales cercanos.

Coordinadora Local para la Reducción de Desastre -COLRED- Cantón San Rafael Vuelta Colorada Municipio de Nuevo Progreso, Departamento de San Marcos		
Organización: COLRED	Procedimiento: No. 3	Fecha: marzo 2020
Título del Procedimiento: Atención a las víctimas.	No. de Pasos: 8	Hoja: 3/3
	No. de Forma: A3	Elaboró: Ana Soyos
Encargado de la Comisión de Servicios de Emergencias	Administrador de información	Representante de COLRED
<pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> 1[1] 1 --> 2[2] 2 --> 3[3] 3 --> 4[4] 4 --> 5[5] 5 --> A{{A}} </pre>	<pre> graph TD A{{A}} --> 6[/6/] 6 --> 7[7] 7 --> B{{B}} </pre>	<pre> graph TD B{{B}} --> 8[8] 8 --> Final([Final]) </pre>

ANEXO 2

**MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS
COOPERATIVA DE PRODUCTOS POTENCIALES DE RAMBUTÁN, R. L.
– COOPPRORAM, R. L. –**

**CANTÓN SAN RAFAEL VUELTA COLORADA
MUNICIPIO DE NUEVO PROGRESO
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS**

ÍNDICE

	Página
INTRODUCCIÓN	
1. Manual de normas y procedimientos	1
2. Campo de aplicación	1
3. Objetivos generales del manual	1
4. Normas generales del manual	1
5. Simbología	2
6. Descripción de los procedimientos	2
6.1 Procedimiento para la adquisición de materia prima	3
6.2 Procedimiento para informe de inventarios	6
6.3 Procedimiento para la venta del producto	9

INTRODUCCIÓN

La organización lleva a cabo distintas actividades que permite proveer productos al mercado y obtener un beneficio. El uso de un manual de normas y procedimientos favorece a los propósitos de la institución mediante el uso eficiente de los recursos que dispone. Este instrumento guía a los colaboradores en realización de las operaciones internas y externas.

El manual contiene procedimientos relacionados con las actividades de la cooperativa. Las personas deberán usar y seguir las normas del documento para el logro de los objetivos establecidos por la organización.

El documento contempla el campo de aplicación del manual, objetivos generales, normas requeridas, simbología para elaboración de los flujogramas de proceso y descripción de tres procedimientos basados en el giro de la institución.

1. Manual de normas y procedimientos

Es un instrumento administrativo que apoyará a la organización. En él se muestra todos los procedimientos y normas que se ejecutan en las diferentes áreas de la institución para el desarrollo eficiente de las actividades.

2. Campo de aplicación

Este manual va dirigido a la cooperativa y las diferentes áreas que la conforman. Define la relación que tiene cada unidad con los procedimientos que se ejecutarán en la organización.

3. Objetivos generales del manual

Son los resultados que se obtendrán con el uso del manual de normas y procedimientos:

- Determinar los procedimientos necesarios en las actividades de la organización para el aprovechamiento óptimo de los recursos que dispone.
- Orientar a los colaboradores de la institución.
- Tener un orden en las actividades.

4. Normas generales del manual

Son los elementos que se deben de cumplir a través de los procedimientos establecidos:

- Es obligación del representante de la cooperativa conocer y hacer uso el manual de normas y procedimientos.
- Los procedimientos deben de cumplir con los objetivos de la cooperativa.
- Cada área es responsable de realizar los procedimientos conforme dicte el manual.
- El manual tiene que tener base legal externa e interna (Leyes que rigen en Guatemala y políticas y normas de la organización).
- El uso correcto del manual permitirá alcanzar los objetivos de la organización.
- El manual será actualizado según los requerimientos de la entidad.

5. Simbología

Es el conjunto de símbolos que se utilizan para representar el flujograma de los diferentes procesos que se llevarán a cabo en la organización. Permite visualizar el procedimiento de una forma más precisa.

A continuación, se describe cada uno de los símbolos que se pueden utilizar en los procedimientos:

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
INICIO O FIN 	Es utilizado al inicio y final del procedimiento.
OPERACIÓN O ACTIVIDAD 	Describe las funciones que desempeñan las personas involucradas en el procedimiento.
INSPECCIÓN O REVISIÓN 	Se utiliza para representar entrada y salida de los elementos necesarios que alimentan el procedimiento (agrega valor).
CONECTOR FUERA DE PÁGINA 	Indica el enlace de dos partes del diagrama en páginas diferentes.
ARCHIVO FINAL 	Indica que se guarda un documento en un archivo de forma permanente.
ARCHIVO TEMPORAL 	Indica cuando se guarda un documento de forma temporal.
DOCUMENTO 	Representa cualquier tipo de documento, que se utilice o genere en el procedimiento.
TRANSFERENCIA 	Indica cada vez que el documento, objeto o persona se traslada de un lugar a otro.
ARCHIVO DE DOCUMENTOS 	Se utiliza para representar el almacenamiento en memoria de algún proceso.
CONECTOR DENTRO DE PÁGINA 	Indica el enlace de dos partes del diagrama dentro de la misma página.
MULTIDOCUMENTO 	Refiere a un conjunto de documentos. (boletas, entrevistas, fotografías, etc.).
DECISIÓN NO  SÍ	Indica un punto en el flujograma donde se debe tomar una decisión entre dos o más alternativas.

6. Descripción de los procedimientos

Para definir el procedimiento es necesario hacerlo a través de tres formatos. Estos ayudarán a comprender el proceso.

6.1 Procedimiento para la adquisición de materia prima

Contribuye a los objetivos del área de producción y orienta a los colaboradores en las distintas funciones para adquirir la materia prima. Se describen los objetivos, actividades y el flujograma del proceso, así como también a los participantes que intervienen.

Cooperativa de Productos Potenciales de Rambután, R. L. -COOPPRORAM, R. L.- Cantón San Rafael Vuelta Colorada Municipio de Nuevo Progreso, Departamento de San Marcos		
Organización: COOPPRORAM, R. L.	Procedimiento: No. 1	Fecha: marzo 2020
Título del Procedimiento: Adquisición de materia prima.	No. de Pasos: 11	Hoja: 1/3
	No. de Forma: A1	Elaboró: Ana Soyos
DEFINICIÓN: Adquisición de la materia prima para la elaboración del producto.		
OBJETIVOS ESPECÍFICOS: <ul style="list-style-type: none"> - Disponer de materia primar en bodega. - Realizar los pedidos de la materia prima según el inventario. - Contribuir con los objetivos generales de la organización. - Llevar a cabo la producción. 		
NORMAS ESPECÍFICAS: <ul style="list-style-type: none"> - El supervisor de producción debe realizar la solicitud de materia prima. - El tiempo en que se realiza solicitud de compra de materia prima debe ser oportuna. - La autorización de la compra debe hacerla el área responsable. - La materia prima debe revisarla el supervisor para que cumpla con lo solicitado. - El operario es el encargado de revisar la existencia del inventario y envía la solicitud al supervisor de producción. - En cada compra se deberá solicitar factura. 		

Cooperativa de Productos Potenciales de Rambután, R. L. -COOPPRORAM, R. L.- Cantón San Rafael Vuelta Colorada Municipio de Nuevo Progreso, Departamento de San Marcos			
Organización: COOPPRORAM, R. L.		Procedimiento: No. 1	Fecha: marzo 2020
Título del Procedimiento: Adquisición de materia prima.		No. de Pasos: 11	Hoja: 2/3
		No. de Forma: A1	Elaboró: Ana Soyos
UNIDAD	PUESTO	PASO NO.	ACTIVIDAD
Producción	Operario	1	Solicita la compra de materia prima al supervisor.
Producción	Supervisor	2	Revisa la solicitud de compra de materia prima.
Producción	Supervisor	3	Envía solicitud de compra a la administración.
Administración	Administrador	4	Revisa la solicitud de compra.
Administración	Administrador	5	Aprueba o no la solicitud de compra.
Producción	Supervisor	6	Solicita la compra al proveedor.
Producción	Supervisor	7	Solicita pago a proveedor.
Producción	Operario	8	Recibe la materia prima.
Producción	Supervisor	9	Realiza el pago de la compra y recibe factura.
Producción	Supervisor	10	Envía factura a contabilidad.
Contabilidad	Contador	11	Archiva la factura.

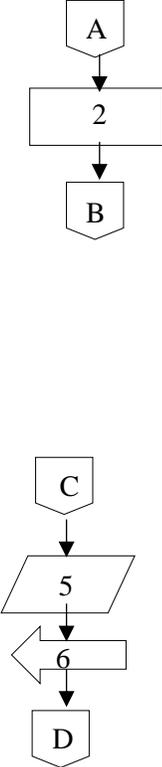
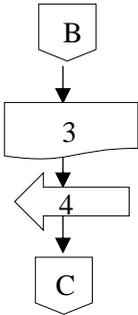
Cooperativa de Productos Potenciales de Rambután, R. L. -COOPPRORAM, R. L.- Cantón San Rafael Vuelta Colorada Municipio de Nuevo Progreso, Departamento de San Marcos			
Organización: COOPPRORAM, R. L	Procedimiento: No. 1		Fecha: marzo 2020
Título del Procedimiento: Adquisición de materia prima.	No. de Pasos: 11		Hoja: 3/3
	No. de Forma: A1		Elaboró: Ana Soyos
Operario	Supervisor	Administrador	Contador
<pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> 1[1] 1 --> A{A} A --> D{D} D --> 8[8] 8 --> E{E} </pre>	<pre> graph TD A{A} --> 2[/2/] 2 --> 3[3] 3 --> B{B} B --> C{C} C --> 6[6] 6 --> 7[7] 7 --> D{D} D --> E{E} E --> 9[9] 9 --> 10[10] 10 --> F{F} </pre>	<pre> graph TD B{B} --> 4[/4/] 4 --> 5{5} 5 -- NO --> B2{B} 5 -- SI --> C{C} </pre>	<pre> graph TD F{F} --> 11[/11/] 11 --> Final[Final] </pre>

6.2 Procedimiento para informe de inventarios

Indica los lineamientos para la realización del informe de inventarios y así, este contenga lo requerido por la unidad que lo solicita. Contiene los objetivos del procedimiento, actividades y flujograma del proceso, además a los colaboradores que intervienen.

Cooperativa de Productos Potenciales de Rambután, R. L. -COOPPRORAM, R. L.- Cantón San Rafael Vuelta Colorada Municipio de Nuevo Progreso, Departamento de San Marcos		
Organización: COOPPRORAM, R. L	Procedimiento: No. 2	Fecha: marzo 2020
Título del Procedimiento: Informe de inventarios.	No. de Pasos: 8	Hoja: 1/3
	No. de Forma: A2	Elaboró: Ana Soyos
DEFINICIÓN: Informe de inventarios para las unidades que lo requieran.		
OBJETIVOS ESPECÍFICOS: <ul style="list-style-type: none"> - Saber las existencias de materia prima - Determinar precio del producto. - Contribuir con los objetivos de la organización. - Contar con información sobre inventarios. - Presentar información sobre costos al administrador. 		
NORMAS ESPECÍFICAS: <ul style="list-style-type: none"> - La información debe ser objetiva. - Se debe entregar la información de forma oportuna. - El área de producción es el responsable de elaborar el informe de inventarios. - El área de producción es el encargado de presentar el informe de inventarios finales al contador. 		

Cooperativa de Productos Potenciales de Rambután, R. L. -COOPPRORAM, R. L.- Cantón San Rafael Vuelta Colorada Municipio de Nuevo Progreso, Departamento de San Marcos			
Organización: COOPPRORAM, R. L.		Procedimiento: No. 2	Fecha: marzo 2020
Título del Procedimiento: Informe de inventarios.		No. de Pasos: 8	Hoja: 2/3
		No. de Forma: A2	Elaboró: Ana Soyos
UNIDAD	PUESTO	PASO NO.	ACTIVIDAD
Contabilidad	Contador	1	Solicita informe de materia prima disponible.
Producción	Supervisor	2	Solicita datos de materia prima a operario.
Producción	Operario	3	Elabora documento.
Producción	Operario	4	Envía documento al supervisor.
Producción	Supervisor	5	Revisa documento.
Producción	Supervisor	6	Envía documento al contador.
Contabilidad	Contador	7	Revisa documento.
Contabilidad	Contador	8	Archiva el documento.

Cooperativa de Productos Potenciales de Rambután, R. L. -COOPPRORAM, R. L.- Cantón San Rafael Vuelta Colorada Municipio de Nuevo Progreso, Departamento de San Marcos		
Organización: COOPPRORAM, R. L	Procedimiento: No. 2	Fecha: marzo 2020
Título del Procedimiento: Informe de inventarios.	No. de Pasos: 8	Hoja: 3/3
	No. de Forma: A2	Elaboró: Ana Soyos
Contador	Supervisor	Operario
 <pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> 1[1] 1 --> A1{{A}} D{{D}} --> 7[/7/] 7 --> 8[8] 8 --> Final([Final]) </pre>	 <pre> graph TD A{{A}} --> 2[2] 2 --> B{{B}} C{{C}} --> 5[/5/] 5 --> 6[6] 6 --> D{{D}} </pre>	 <pre> graph TD B{{B}} --> 3[3] 3 --> 4[4] 4 --> C{{C}} </pre>

6.3 Procedimiento de venta del producto

Este procedimiento encamina a los colaboradores para realizar la venta según los requerimientos de la organización y el cliente. Contiene objetivos, acciones, flujograma del proceso y muestra las áreas relacionadas.

Cooperativa de Productos Potenciales de Rambután, R. L. -COOPPRORAM, R. L.- Cantón San Rafael Vuelta Colorada Municipio de Nuevo Progreso, Departamento de San Marcos		
Organización: COOPPRORAM, R. L	Procedimiento: No. 3	Fecha: marzo 2020
Título del Procedimiento: Venta del producto.	No. de Pasos: 10	Hoja: 1/3
	No. de Forma: A3	Elaboró: Ana Soyos
DEFINICIÓN: Venta del producto a los clientes de la organización.		
OBJETIVOS ESPECÍFICOS: <ul style="list-style-type: none"> - Conocer las inquietudes de los clientes. - Contribuir con los objetivos de la organización. - Disminuir los inventarios existentes. - Aumentar la producción. - Generar ingresos monetarios. - Ampliar la cartera de clientes. - Aumentar las utilidades de la organización. 		
NORMAS ESPECÍFICAS: <ul style="list-style-type: none"> - A todas las ventas debe emitirse factura. - El vendedor es el responsable de recibir las solicitudes de compra. - El vendedor debe de enviar un informe de pedidos al área de producción. - Producción es el encargado de enviar los pedidos requeridos por el vendedor. - El vendedor debe hacer la entrega del producto al cliente. 		

Cooperativa de Productos Potenciales de Rambután, R. L. -COOPPRORAM, R. L.- Cantón San Rafael Vuelta Colorada Municipio de Nuevo Progreso, Departamento de San Marcos			
Organización: COOPPRORAM, R. L		Procedimiento: No. 3	Fecha: marzo 2020
Título del procedimiento: Venta del producto.		No. de Pasos: 10	Hoja: 2/3
		No. de Forma: A3	Elaboró: Ana Soyos
UNIDAD	PUESTO	PASO NO.	ACTIVIDAD
Comercialización	Vendedor	1	Recibe la solicitud del cliente.
Comercialización	Vendedor	2	Consulta con el supervisor de producción para saber si existe inventario.
Producción	Supervisor	3	Afirma o no la existencia de inventario.
Comercialización	Vendedor	4	Genera orden de venta.
Comercialización	Vendedor	5	Envía solicitud del cliente a producción.
Producción	Supervisor	6	Entrega el producto al vendedor.
Comercialización	Vendedor	7	Realiza la factura de venta.
Comercialización	Vendedor	8	Entrega producto y factura al cliente.
Comercialización	Vendedor	9	Envía copia de factura a contabilidad.
Contabilidad	Contador	10	Archiva la factura.

Cooperativa de Productos Potenciales de Rambután, R. L. -COOPPRORAM, R. L.- Cantón San Rafael Vuelta Colorada Municipio de Nuevo Progreso, Departamento de San Marcos		
Organización: COOPPRORAM, R. L	Procedimiento: No. 3	Fecha: marzo 2020
Título del Procedimiento: Venta del producto.	No. de Pasos: 10	Hoja: 3/3
	No. de Forma: A3	Elaboró: Ana Soyos
Vendedor	Supervisor	Contador
<pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> 1[1] 1 --> 2[2] 2 --> A{A} A --> B{B} B --> 4[4] 4 --> 5[5] 5 --> C{C} C --> D{D} D --> 7[7] 7 --> 8[8] 8 --> 9[9] 9 --> E{E} </pre>	<pre> graph TD A{A} --> 3{3} 3 -- NO --> A1{A} 3 -- SÍ --> B{B} C{C} --> 6[6] 6 --> D{D} </pre>	<pre> graph TD E{E} --> 10{10} 10 --> Final([Final]) </pre>

Anexo 3
Municipios de Nuevo Progreso, El Tumbador y Pajapita
Departamento de San Marcos
Productos Sustitutos de Mermelada de Rambután
Estudio de Mercado (Encuestas)
Año: 2018

No. encuesta	Producción	Importaciones	Exportaciones
1	-	-	-
2	-	-	-
3	-	-	-
4	-	144	-
5	-	-	-
6	-	-	-
7	-	-	-
8	-	-	-
9	-	72	-
10	-	-	-
11	-	-	-
12	-	-	-
13	-	-	-
14	-	-	-
15	-	-	-
16	-	-	-
17	-	144	-
18	-	-	-
19	-	-	-
20	-	-	-
21	-	12	-
22	-	-	-
23	-	-	-
24	-	-	-
25	-	120	-
26	-	-	-
27	-	-	-
28	-	180	-
29	-	180	-
30	-	600	-
31	-	240	-
32	-	-	-
33	-	288	-
34	-	144	-
35	-	-	-
36	-	144	-
37	-	0	-
38	-	288	-
39	-	120	-
40	-	240	-
Total	-	3,060	-

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

Anexo 4
Municipios de Nuevo Progreso, El Tumbador y Pajapita
Departamento de San Marcos
Productos Sustitutos de Mermelada de Rambután
Regresión de las Importaciones por Medio del Método de Mínimos Cuadrados
Año: 2018

Año	Y	X	X²	XY
2013	2,517	-2	4	-5,034
2014	2,643	-1	1	-2,643
2015	2,775	0	0	0
2016	2,914	1	1	2,914
2017	3,060	2	4	6,120
Total	13,909		10	1,357

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

Anexo 5
Municipios de Nuevo Progreso, El Tumbador y Pajapita
Departamento de San Marcos
Productos Sustitutos de Mermelada de Rambután
Proyección de las Importaciones por Medio del Método de Mínimos Cuadrados
Año: 2018

Año	y = a+b(x)	Importaciones
2018	2,782+136*3	3,190
2019	2,782+136*4	3,326
2020	2,782+136*5	3,462
2021	2,782+136*6	3,598
2022	2,782+136*7	3,734

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

Dónde:	$a = \sum Y / \text{No. años}$	$b = \sum XY / \sum X^2$
	$a = 13,909/5 = 2,781.80$	$b = 1,357/10 = 135.70$

Anexo 6
Municipios de Nuevo Progreso, El Tumbador y Pajapita
Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Mermelada de Rambután
Determinación del Consumo por Hogar
Año: 2018

A continuación, se describe la tabla de información nutricional de la mermelada de Rambután con un contenido neto de 300 g.

INFORMACIÓN NUTRICIONAL		
Tamaño de la Porción 3.2 g		
Porciones por envase 93		
Descripción	Cantidad por porción	% VD (*)
Valor energético	15 kcal = 63 kJ	6
Carbohidratos	1.02 g	3.5
Grasas totales	0 g	7
Grasas saturadas	0 g	1
Grasas trans	0 g	-----
Fibra alimentaria	2.6 g	8.5
Sodio	0.05 mg	3
(*) Valores diarios con base a una dieta de 2000 kcal u 8400 kJ. Sus valores diarios pueden ser mayores o menores dependiendo de sus necesidades energéticas * Referencia según FAO/OMS		

Según el valor nutricional puede consumirse 1,144 gramos de mermelada de Rambután al año, basado a la dieta de una persona normal, considerando un consumo de 2,000 calorías al día, los datos indicados son proporcionados por un especialista en nutrición y recomendaciones de la OMS.

Cálculos:

1 onza = 28.35 g

IDR = 3.2 g / 28.35 g = 0.11 onzas

Consumo Pér capita al año = (0.11 onzas) (365 días al año) = 40.15 onzas de mermelada de Rambután al año.

Para los usos que al interesado convengan se extiende la presente en la Ciudad de Guatemala, año 2018,


Ids. Leslie Müller Boto
 Nutricionista
 Colegiada No. 3262

Según los datos anteriores un hogar puede consumir cinco mermeladas de 8 onzas al año. Las preferencias en sabores de acuerdo a lo que se encontró en el mercado estudiado son: fresa y piña (ellos compran aproximadamente cinco de piña al año para la familia). La piña es la fruta que más se le asemeja al rambután.

Anexo 7
Cantón San Rafael Vuelta Colorada, Municipio de Nuevo Progreso
Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Mermelada de Rambután
Cálculo de Depreciaciones y Amortizaciones

Años: 1-5

(Cifras en Quetzales)

Descripción	Costo de los activos	%	Dep. y Amort. Anual	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total Dep. y Amort.
Equipo de Producción	10,650.00	20	2,130.00	2,130.00	2,130.00	2,130.00	2,130.00	2,130.00	10,650.00
Mobiliario y equipo	4,845.00	20	969.00	969.00	969.00	969.00	969.00	969.00	4,845.00
Equipo de computación	1,800.00	33.33	600.00	600.00	600.00	600.00	-	-	1,800.00
Vehículos	40,000.00	20	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	40,000.00
Gastos de Organización	4,000.00	20	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	4,000.00
Total	61,295.00		12,499.00	12,499.00	12,499.00	12,499.00	11,899.00	11,899.00	61,295.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2018

Anexo 8
Cantón San Rafael Vuelta Colorada, Municipio de Nuevo Progreso
Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Mermelada de Rambután
Integración de Gastos de Herramientas y Utensilios
Años: 1-5
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total
Herramientas	3,073	3,073	3,073	3,073	3,073	15,365
Bandejas de metal	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Mesa de trabajo	900	900	900	900	900	900
Olla de metal para esterilización	400	400	400	400	400	400
Embudos para llenado	48	48	48	48	48	48
Paleta grande	150	150	150	150	150	150
Recipiente plástico	125	125	125	125	125	125
Cuchillo y tenedor	50	50	50	50	50	50
Juego de cucharas medidoras	400	400	400	400	400	400
Utensilios	1,726	1,726	1,726	1,726	1,726	8,630
Guantes de látex	200	200	200	200	200	1,000
Guantes térmicos	900	900	900	900	900	4,500
Gabacha	500	500	500	500	500	2,500
Mascarilla	24	24	24	24	24	120
Redecillas	12	12	12	12	12	60
Limpiadores	90	90	90	90	90	450
Total	4,799	4,799	4,799	4,799	4,799	23,995

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2018