

ALDEA EL AMPARO
MUNICIPIO DE EL TUMBADOR
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

“ADMINISTRACIÓN DE RIESGO AMBITO SOCIAL Y PROYECTO:
PRODUCCIÓN DE NECTAR DE MANGO”

EDIL JAVIER RUIZ CERON

TEMA GENERAL

“CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA AMBIENTAL Y PROYECTOS
COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES”

ALDEA EL AMPARO
MUNICIPIO DE EL TUMBADOR
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

TEMA INDIVIDUAL

“ADMINISTRACION DE RIESGO AMBITO SOCIAL Y PROYECTO:
PRODUCCIÓN DE NECTAR DE MANGO”.

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

ALDEA EL AMPARO
MUNICIPIO DE EL TUMBADOR
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS
VOLUMEN 5

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 8º. Inciso 8.3 del Reglamento del Ejercicio Profesional Supervisado, de la Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

"ADMINISTRACIÓN DE RIESGO AMBITO SOCIAL Y PROYECTO:
PRODUCCIÓN DE NECTAR DE MANGO".

ALDEA EL AMPARO
MUNICIPIO DE EL TUMBADOR
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

EDIL JAVIER RUIZ CERÓN

previo a conferírsele el título de

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de
LICENCIADO

Guatemala, mayo 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:	Dr. 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 "s-8"
Ciudad Universitaria, Zona 12

J.D-TG. No. 00502-2020
Guatemala, 04 de julio de 2020

Estudiante
EDIL JAVIER RUIZ CERON
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 12-2020 de la sesión realizada por Junta Directiva el 26 de junio de 2020, que en su parte conducente dice:

5.1.4 Informes Individuales de EPS

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

Guatemala, 9 de junio de 2020

TI-02-2020

Honorable Junta Directiva Facultad de
Ciencias Económicas Presente

Honorable Junta Directiva:

De acuerdo con el punto 6, inciso 6.1 del artículo 6to. Del Reglamento de EPS de esta Facultad, me permito someter a la consideración de ustedes los informes individuales siguientes:

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

ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

5. 9516380-3 "ADMINISTRACION DE RIESGO AMBITO SOCIAL Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE NECTAR DE MANGO", Aldea El Amparo, municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos, presentado por: EDIL JAVIER RUIZ CERON

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

Atentamente,

"ID Y ENSEÑADA A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



A DIOS	Eterna gratitud brota de mis labios Padre Celestial, por todo lo maravilloso y bueno que eres conmigo, que esta meta que alcanzo hoy, sea para ti una ofrenda especial para gloria tuya.
A LA UNIVERSIDAD	Especialmente a la Facultad de Ciencias Económicas por los conocimientos adquiridos para lograr ser un profesional orgullosamente San Carlista.
A MIS PADRES	Por guiarme, darme las bases necesarias para luchar y saber afrontar cada reto. Gracias por su esfuerzo y apoyo incondicional gracias a ustedes se logra esta meta.
A MIS HERMANOS	Harold, Pablo, Yessika, Juan Pablo, Ricardo, por su ejemplo y apoyo que me motivan a ser mejor cada día.
A MI ESPOSA	Ruth Aguilar por su paciencia, comprensión, cariño y apoyo.
A MIS HIJOS	Wagner, Javier, Oliver y Josué, por paciencia y comprensión durante mis ausencias por los estudios por ustedes es este logro y los exhorto a mejorar esta meta alcanzada.
A MI AMIGO LIC. AROLDO RECINOS	Por su amistad, consejos y ejemplo como profesional de las ciencias económicas.
A MIS ASESORES	Lic. Karin Godoy, Lic. Joel Icute y Dr. Byron Mejia por haberme guiado durante la realización de mi EPS, gracias por su amistad y tiempo invertido.
A MIS AMIGOS Y COMPAÑEROS	Por el apoyo incondicional recibido durante esta ardua tarea.
A MI FAMILIA EN GENERAL	Por el cariño recibido y estímulo para el logro de mi carrera.

ÍNDICE GENERAL

No.	Descripción	Página
	INTRODUCCIÓN	i
	CAPÍTULO I	1
	CONTEXTO TERRITORIAL	1
1.1	MUNICIPIO DE EL TUMBADOR	1
1.1.1	Localización y extensión	1
1.1.2	División política y administrativa	3
1.1.2.1	División política	3
1.1.2.2	División administrativa	6
1.2	ALDEA EL AMPARO	7
1.2.1	Antecedentes históricos	7
1.2.2	Localización y extensión	7
1.2.3	División política y administrativa	8
1.2.4	Clima	8
1.2.5	Población	9
1.2.5.1	Población por sexo, área geográfica, grupo étnico y edad	9
1.2.5.2	Población económicamente activa-PEA- por sexo, área y actividad económica	10
1.2.5.3	Densidad poblacional	10
1.2.5.4	Ingresos	10
1.2.5.5	Vivienda	11
1.2.5.6	Pobreza	13
1.2.5.7	Empleo	13
1.2.6	Migración	14
1.2.7	Ecosistema	14
1.2.7.1	Agua	14
1.2.7.2	Bosque	15
1.2.7.3	Suelos	15
1.2.7.4	Flora y fauna	16
	CAPÍTULO II	17
	ÁMBITO SOCIAL DE LA ALDEA EL AMPARO	17
2.1	ORGANIZACIONES	17
2.1.1	Sociales	17
2.2	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	17
2.2.1	Educación	18
2.2.1.1	Infraestructura y servicios de los edificios escolares	18
2.2.1.2	Cobertura educativa	18
2.2.1.3	Alfabetismo y analfabetismo	19
2.2.2	Salud	19
2.2.2.1	Tasa de morbilidad general	20
2.2.2.2	Tasa de morbilidad infantil	20
2.2.2.3	Tasa de mortalidad general	20
2.2.2.4	Tasa de mortalidad infantil	21
2.2.2.5	Cobertura	21

2.2.3	Agua	21
2.2.4	Drenajes	22
2.2.5	Energía eléctrica domiciliar y alumbrado publico	23
2.2.5.1	Cobertura	23
2.2.6	Letrinas y otros servicios sanitarios	23
2.2.6.1	Letrina o pozo ciego cobertura	24
2.2.7	Sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos	24
2.2.8	Cementerios	25
2.3	ENTIDADES DE APOYO	25
2.3.1	Estatales	26
2.3.2	Privadas	26
2.3.3	Internacionales	26
	CAPÍTULO III	28
	LOS RIESGOS Y SUS COMPONENTES	28
3.1	MARCO CONCEPTUAL DE RIESGO	28
3.1.1	Riesgo	28
3.1.2	Identificación de riesgos	28
3.1.2.1	Riesgos naturales	29
3.1.2.2	Riesgos socionaturales	29
3.1.2.3	Riesgos antrópicos	29
3.1.2.4	Historial de desastres	30
3.2	FACTOR AMENAZA	31
3.2.1	Amenazas naturales	32
3.2.2	Amenazas socio naturales	32
3.2.3	Amenazas antrópicas	32
3.3	FACTOR DE VULNERABILIDAD	33
3.3.1	Sociales	33
3.3.2	Ambientales	33
3.3.3	Económicas	34
3.3.4	Institucionales	34
3.3.5	Educativas	34
3.3.6	Culturales	35
3.3.7	Políticas	35
3.3.8	Tecnológicas	35
3.3.9	Ideológicas	35
3.4	INTEGRACIÓN DEL RIESGO	36
3.4.1	Análisis de riesgos sociales	36
3.4.1.1	Riegos naturales	36
3.4.1.2	Riesgos socionaturales	37
3.4.1.3	Riesgos antrópicos	37
3.4.1.4	Matriz de análisis de riesgo	38
3.5	CONSTRUCCIÓN SOCIAL DEL RIESGO	39
	CAPÍTULO IV	41
	GESTIÓN PARA REDUCIR EL RIESGO	41
4.1	PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO	41
4.2	REDUCCIÓN DE AMENAZAS	42

4.3	REDUCCIÓN DE VULNERABILIDAD	42
4.4	MEDIDAS DE PREPARACIÓN Y REACCIÓN	43
4.4.1	Matriz de medidas preventivas y correctivas	43
4.4.2	Mapas de identificación de riesgos	45
4.4.3	Elaboración y divulgación de planes de emergencia	45
4.4.4	Capacitación	45
4.5	ORGANIZACIÓN COMUNITARIA	46
4.5.1	Coordinadora local de reducción de desastres	46
4.5.2	Lineamientos estratégicos	46
4.5.3	Organización de la COLRED	47
4.5.3.1	Administración de información	48
4.5.3.2	Comisión de servicios de emergencia	49
4.5.3.3	Comisión de atención a la población	50
	CAPÍTULO V	52
	PROYECTO PRODUCCIÓN DE NECTAR DE MANGO	52
5.1	DESCRIPCIÓN GENERAL	52
5.2	JUSTIFICACIÓN	52
5.3	OBJETIVOS	53
5.3.1	General	53
5.3.2	Específicos	54
5.4	ESTUDIO DE MERCADO	54
5.4.1	Identificación del producto	54
5.4.2	Segmento de mercado	54
5.4.3	Oferta	54
5.4.4	Demanda	55
5.4.5	Precio	58
5.4.6	Comercialización	59
5.5	ESTUDIO TÉCNICO	63
5.5.1	Localización	63
5.5.2	Tamaño	64
5.5.3	Volumen y valor de la producción	64
5.5.4	Flujograma del proceso productivo	65
5.5.5	Requerimientos técnicos	67
5.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	71
5.6.1	Justificación	71
5.6.2	Objetivos	71
5.6.3	Tipo y denominación	72
5.6.4	Marco jurídico	72
5.6.5	Estructura de organización	74
5.7	ESTUDIO FINANCIERO	76
5.7.1	Inversión fija	77
5.7.2	Inversión en capital de trabajo	78
5.7.3	Inversión total	80
5.7.4	Financiamiento	80
5.7.5	Estados financieros	82
5.7.6	Evaluación financiera con herramientas complejas	86

5.8	ESTUDIO AMBIENTAL	87
5.8.1	Política ambiental	88
5.8.2	Gestión ambiental	88
5.8.3	Impacto ambiental	90
5.9	IMPACTO SOCIAL	91
5.10	SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO	92
	CONCLUSIONES	93
	RECOMENDACIONES	95
	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	97
	BIBLIOGRAFIA	99
	ANEXOS	103

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Pág.
1	Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos, División Política, Años: 2002, 2018.	3
2	Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos, Población total por Sexo, Área geográfica, Grupo étnico y Edad, Años: 2002, 2018.	9
3	Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos, Ingresos, Año 2018.	11
4	Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos, Tenencia de la Vivienda, Tipo de Vivienda, Paredes, Techo, Piso, Años: 2002, 2018.	12
5	Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos, Cobertura por Nivel Educativo, Año 2018.	19
6	Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos, Cobertura de Salud, Año 2018.	21
7	Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos, Cobertura de Servicio de Agua, Años: 2002, 2018.	22
8	Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos, Cobertura de Energía Eléctrica, Años: 2002, 2018.	23
9	Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos, Letrinas y otros Servicios Sanitarios, Años: 2002, 2018.	24
10	Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos, Cobertura de recolección y de tratamiento de desechos sólidos, Años: 2002, 2018.	25
11	Municipio de El Tumbador, Pajapita, Departamento de San Marcos y Coatepeque, Departamento de Quetzaltenango, Cuadros de Estudio de Mercado, Oferta Histórica y Proyectada de Productos Sustitutos Néctares de Fruta, Años: 2013-2022.	55
12	Municipio de El Tumbador, Pajapita, Departamento de San Marcos y Coatepeque, Departamento de Quetzaltenango, Cuadros de Estudio de Mercado, Demanda Histórica y Proyectada de Productos Sustitutos Néctares de Fruta, Años: 2013-2022.	56

13	Municipio de El Tumbador, Pajapita, Departamento de San Marcos y Coatepeque, Departamento de Quetzaltenango, Cuadros de Estudio de Mercado, Demanda insatisfecha Histórica y Proyectada de Productos Sustitutos Néctares de Fruta, Años: 2013-2022.	58
14	Municipio de El Tumbador, Pajapita, Departamento de San Marcos y Coatepeque, Departamento de Quetzaltenango, Márgenes de Comercialización, Años: 2013-2022.	63
15	Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Néctar de Mango, Volumen y Valor de la Producción, Años: 2018-2022.	64
16	Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Néctar de Mango, Inversión Fija, Año 2018.	77
17	Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Néctar de Mango, Inversión en Capital de Trabajo, Año 2018.	78
18	Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Néctar de Mango, Inversión Total, Año 2018.	80
19	Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Néctar de Mango, Fuentes de Financiamiento, Año 2018.	81
20	Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Néctar de Mango, Amortización Préstamo Bancario, Año 2018.	82
21	Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Néctar de Mango, Estado de Costo Directo de Producción Proyectado Botella de Néctar, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, (cifras expresadas en quetzales).	83
22	Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Néctar de Mango, Estado de Resultados Proyectado, del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. (Cifras expresadas en quetzales).	84

- 23 Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Néctar de Mango, Estado de Situación Financiera Proyectado, del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.

INDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Pág.
1	Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos, División Geográfica, Año 2018.	2
2	Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos, División por Muni Regiones, Año 2018.	5

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Pág.
1	Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos Proyecto: Producción de Néctar de Mango, Estructura Organizacional Coordinadora Local de Reducción de Desastres Año 2018	48
2	Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Néctar de Mango, Canal de Comercialización, Año 2018.	62
3	Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Néctar de Mango, Diagrama de Flujo del Proceso Productivo, Año 2018.	65
4	Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Néctar de Mango, Estructura Organizacional Nominal, “Productores de Néctar El Amparo”, Año 2018.	75

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Pág.
1	Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos, Entidades Estatales, Año 2018.	26
2	Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos, Entidades Internacionales, Año 2018.	27
3	Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos, Historial de desastres.	31
4	Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos, Riesgos naturales, Socio Naturales y Antrópicos, Año 2018.	38
5	Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos, Matriz de Medidas de Prevención y Mitigación, Año 2018	44
6	Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Néctar de Mango, Requerimientos Técnicos, Año 2018.	67
7	Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Néctar de Mango, Evaluación Financiera, Año 2018.	86

ÍNDICE DE IMÁGENES

No.	Descripción	Pág.
1	Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador Departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Néctar de Mango, Logotipo, Año 2018.	60
2	Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador Departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Néctar de Mango, Distribución de la Planta, Año 2018.	70

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, a través de la Facultad de Ciencias Económicas, establece el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, con la finalidad de promover la investigación científica tendiente a contribuir con el desarrollo integral del país. Con el objetivo que la comunidad objeto de estudio, las entidades estatales, municipales y toda aquella persona que desee obtener información actualizada al año de la realización del presente estudio tenga acceso a conocer la situación actual, la situación de riesgo social, así como la propuesta del proyecto productivo de néctar de mango en la aldea El Amparo, municipio de El Tumbador.

La investigación se realizó en junio del 2018, en la comunidad de la aldea El Amparo, municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos, el tema general para el informe del -EPS- trata sobre la “Caracterización Socioeconómica Ambiental y Proyectos Comunitarios Rurales Sostenibles”, del cual se desglosa el informe denominado “Administración de Riesgo Ámbito Social y Proyecto Producción de Néctar de Mango”.

Durante la investigación se aplicó todas las formalidades que conlleva el método científico, en sus tres fases; indagadora, demostrativa y expositiva, se utilizaron las técnicas de investigación documental y de campo, entre ellas la entrevista, observación y censo. Los instrumentos que fueron utilizados para recabar la información necesaria son: boleta censal, guía de entrevista y de observación.

El presente informe se divide en cinco capítulos, a continuación, se presenta una breve descripción del contenido de cada uno:

Capítulo I, define las características sociales en referencia a los antecedentes históricos, localización, división política y administrativa, recursos naturales, clima, población y remesas familiares del Municipio, poniendo énfasis especialmente en el centro poblado.

Capítulo II, el ámbito social específico del centro poblado es caracterizado, el cual contiene los servicios básicos como la educación, salud, agua, bosques, cementerios y las instituciones que brindan servicio al lugar, en este capítulo se realiza el análisis de la situación del centro poblado en base a el censo poblacional realizado durante el periodo de estudio.

Capítulo III, el análisis de riesgos naturales, socio naturales y antrópicos. Se definen los riesgos y sus componentes, marco conceptual, análisis de riesgos, factores de amenaza, factores de vulnerabilidad, identificar como se encuentra la integración del riesgo a que se encuentra expuesta la población de la aldea.

Capítulo IV, gestión para reducir el riesgo, como se planifica y como se desarrolla dicha gestión en beneficio de la población, como se reducen las amenazas y vulnerabilidad, las medidas a tomar para la preparación y reacción así mismo se sugiere la conformación de la Coordinadora Local para la Reducción de Desastres.

Capítulo VI, se propone con base en las potencialidades de la Aldea, el desarrollo de un proyecto comunitario productivo rural sostenible que consiste en la Producción de Néctar de Mango.

Por último, se presentan conclusiones y recomendaciones, que se han obtenido luego de finalizar el informe, las cuales se relacionan entre sí, las referencias bibliográficas y anexos, en donde se muestra información recopilada durante el proceso de investigación.

CAPÍTULO I

CONTEXTO TERRITORIAL

A continuación, se presenta el contexto territorial del municipio de El Tumbador y la aldea El Amparo, enfocando mayor atención a esta última la que es objeto de estudio, con las características que dan origen a ambos, así como su localización geográfica, extensión territorial, distancia, clima, población. Además, se presentan los aspectos más relevantes de la situación económica y las características generales que conforman su división administrativa y política, los recursos naturales, servicios básicos, organizaciones sociales y productivas.

1.1 MUNICIPIO DE EL TUMBADOR

Fundado por Acuerdo Gubernativo del presidente de la República General Justo Rufino Barrios (Planificación, 2010) en el año 1878. Fue reconocido como municipio en año 1888. Se encuentra ubicado dentro de los límites del inicio de la placa continental del Caribe y por lo regular los movimientos son hacia la Placa de Cocos en el Litoral Pacífico, razón por la que se sienten movimientos telúricos de baja intensidad en cualquier época del año.

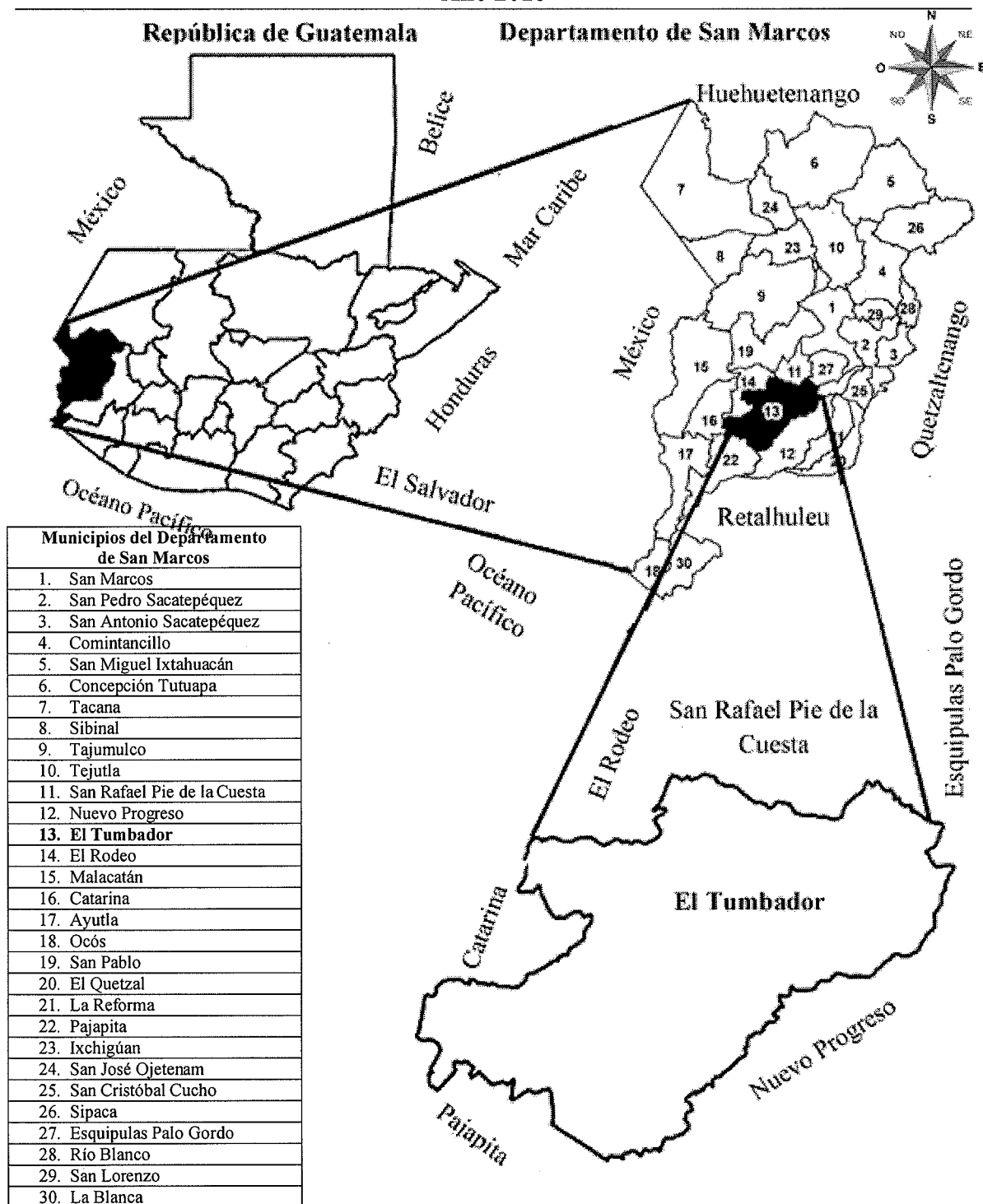
1.1.1 Localización y extensión

Es uno de los 30 municipios del departamento de San Marcos, está ubicado en la región VI o región sur-occidental, a una distancia de 49 kilómetros de la Cabecera Departamental por la carretera asfaltada RN-13. Se localiza en las coordenadas del centro urbano: latitud 14° 51' 45" norte; longitud, 91° 56' 06" oeste y se encuentra a una altura de 920 metros sobre el nivel del mar.

La extensión es de 84 kilómetros cuadrados, equivalente al 0.08% nacional y al 2.22% de la departamental. Limita al norte con los municipios de San Rafael Pie de la Cuesta y San José el Rodeo, los ríos Mopa y Xula. Al sur con el municipio de Pajapita. Al oriente con Nuevo Progreso. En el occidente con el municipio de Catarina.

A continuación, el mapa del municipio de El Tumbador y su división geográfica.

Mapa 1
Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos
División Geográfica
Año 2018



Fuente: Elaboración propia, con base en información proporcionada por la Unidad Técnica de Planificación Municipalidad de El Tumbador, departamento de San Marcos. investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2018.

En el mapa anterior se aprecia la ubicación del municipio de El Tumbador, las colindancias y así como el área geográfica donde se realizó el censo 2018.

1.1.2 División política y administrativa

Representa la forma del gobierno municipal, el cual es ejercido a través de Concejo Municipal, en comunicación con las alcaldías auxiliares y comités para la identificación de las necesidades locales.

1.1.2.1 División política

Forma de cómo está dividido el Municipio en categorías en relación a sus centros poblados en el censo realizado en el año 2002 por el Instituto Nacional de Estadística - INE-, comparada con la información proporcionada por la Municipalidad al momento de la investigación:

En el siguiente cuadro se muestra la división política del municipio por categorías.

Cuadro 1
Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos
División Política
Años: 2002, 2018

Descripción	Censo 2002	Censo USAC 2018
Pueblo	01	01
Aldeas	10	09
Caseríos	27	32
Colonias	03	04
Barrios	00	04
Fincas	59	62
Otra	01	01
Total	101	113

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

Se refleja un incremento del 11% comparado con los datos del censo 2002 y la investigación realizada en el año 2018; se observa el incremento de cinco caseríos, la creación de cuatro barrios y la formación de tres nuevas fincas, según análisis realizado en cada categoría se determinó lo siguiente: disminuye el número de aldeas e incrementa

los caseríos, colonias, barrios y fincas, es por ello que surgen nuevos caseríos y colonias independientes.

La municipalidad de El Tumbador busca mejorar las condiciones actuales, por lo que con el apoyo de la Secretaría General de Planificación de la Presidencia -SEGEPLAN- un Plan de Desarrollo Municipal -PDM- donde realizaron un reconocimiento y regionalizaron el territorio y lo clasificaron en tres regiones:

- Muni región 1 El Centro: se encuentra dividido en la Cabecera Municipal, aldea Las Cruces, caserío Nueva Esperanza, caserío Nueva Marilandia, caserío El Recuerdo, caserío Nuevo Medio Día, aldea El Retiro, aldea Plan de la Gloria, caserío Cantón Morales, caserío Liberación, caserío Bella Luz, caserío La Bendición, Caserío San Antonio La Paz, caserío Nueva América, comunidad agraria Plan de Arena, caserío Las Estrellas, colonia Flor del Café y colonia San Antonio.
- Muni región 2 El Amparo: se encuentra dividido en aldea El Amparo, colonia Nueva, caserío las Vírgenes, caserío Cabañas, caserío Bretaña Bolívar, caserío Las Flores, aldea La Democracia, caserío La Fraternidad, caserío Las Delicias, Caserío Villa Nueva, aldea El Guapinol, aldea El Cielo, caserío Cruz Roja, caserío La Palma.
- Muni región 3 San Jerónimo: se conforma por el caserío Villa Verde, cantón El Carmen, cantón San Jorge, cantón San Antonio, caserío Villa Hermosa, aldea Palma Real, caserío Santo Domingo Pajapa, aldea San Jerónimo, caserío Los Cerritos, caserío El Carmen y cantón Candelaria.

A continuación, en el siguiente mapa se muestran las ubicaciones de las muni regiones de conformidad con la Dirección Municipal de Planificación -DMP- del municipio de El Tumbador.

Mapa 2
Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos
División por Muni Regiones
Año 2018



Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos de la Dirección Municipal de Planificación -DMP- Municipio de El Tumbador Departamento de San Marcos.

El mapa anterior indica el territorio en tres muni regiones con el objetivo de establecer sus colindancias.

1.1.2.2 División administrativa

Según lo establecido en el Código Municipal en el artículo 3. Establece: Autonomía: el municipio elige a sus autoridades y ejerce por medio de ellas, el gobierno y la administración de sus intereses, obtiene y dispone de sus recursos patrimoniales, atiende los servicios públicos locales, el ordenamiento territorial de su jurisdicción, su fortalecimiento económico y la emisión de sus ordenanzas y reglamentos.

- Concejo municipal

Es la máxima autoridad municipal, es el órgano colegiado superior de liberación y de decisión de los asuntos municipales, cuyos miembros, son solidaria y mancomunadamente responsables por la toma de decisiones, y tiene sede en la cabecera de la circunscripción municipal de acuerdo al artículo 9 del Código Municipal.

- Consejo Municipal de Desarrollo Urbano y Rural -COMUDE-

Está integrado por el Alcalde Municipal, alcaldes auxiliares y un representante del Consejo Comunitario de cada centro poblado es elegido en asamblea comunitaria. El COMUDE está organizado en comisiones de educación, cultura y deporte, salud y asistencia social, de prevención y atención a desastres, infraestructura, ordenamiento territorial, seguridad familiar, organismo y vivienda, conflicto de tierras, ambiente y recursos naturales.

- Consejo Comunitario de Desarrollo Urbano y Rural -COCODE-

Constituido por la Asamblea Comunitaria, integrada por los residentes de la misma comunidad de acuerdo a sus propios principios, valores, normas y procedimientos. Está presidido por un Alcalde Comunitario y hasta un máximo de 12 representantes electos en Asamblea General, que tienen bajo su responsabilidad la coordinación, ejecución y auditoría social sobre proyectos, obras que se prioricen en la comunidad.

- **Alcaldías auxiliares**

Representa la autoridad municipal a nivel comunitario en las aldeas, caseríos, fincas ejercen un vínculo de comunicación entre las autoridades del Municipio y sus habitantes. Se integran por el Alcalde Auxiliar I y el Alcalde Auxiliar II, designados por la misma comunidad con la aprobación de la alcaldía. El Municipio posee 44 alcaldías auxiliares con la atribución de promover la organización, la participación sistemática y efectiva de la comunidad en la identificación y solución de los problemas locales.

1.2 ALDEA EL AMPARO

Los aspectos más importantes que se mencionan en este apartado para poder conocer a fondo la situación actual de la aldea son: antecedentes históricos, localización y extensión, división política y administrativa, clima, población, ingresos, vivienda, empleo, migración, inmigración, a continuación, se describen y analizan.

1.2.1 Antecedentes históricos

Anteriormente era denominada caserío Los Chilares, formaba parte de la aldea La Democracia, después de algunos años, según el Acuerdo Gubernativo del 15 de octubre de 1934 elevó al caserío a categoría de Aldea.

1.2.2 Localización y extensión

Está localizada a una latitud de 14.815° y longitud de 91.970°, a una altura de 360 metros sobre el nivel del mar y se ubica a 12 kilómetros de la cabecera municipal. Al norte colinda con el caserío Las Vírgenes, al sur con la aldea Nahuatán, al este con la finca Santa Anita, al noroeste con la aldea El Guapinol, al oeste colinda con el caserío Cruz Roja, al noroeste con el caserío Cabañas y al suroeste con la Colonia Nueva; la Aldea posee una extensión territorial de 4.0 km².

Las vías más importantes de acceso son a través de la carretera San Marcos 03, a 10 kilómetros de Pajapita y a 12 kilómetros de la cabecera municipal por la vía RD-SM-3 San Marcos.

1.2.3 División política y administrativa

El Municipio se encuentra dividido por regiones, realizaron la identificación del territorio en tres áreas estratégicas, la aldea El Amparo pertenece a la muni región II. A continuación se describe como se encuentra dividida la aldea.

1.2.3.1 División administrativa

El Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-. está integrado por el Presidente, Vicepresidente, Secretario, Tesorero y cinco Vocales que cooperan con la realización de proyectos comunitarios para el beneficio de la Aldea. Al momento de su elección, se determinó que los puestos de Vocal I, Vocal II y Vocal III se encuentran vacantes en virtud que las personas electas para dichas funciones renunciaron a los cargos por razones personales.

1.2.4 Clima

El clima en la Aldea está catalogado como muy húmedo y semicálido, aunque en algunas ocasiones ha variado puede alcanzar climas muy fríos en la parte alta y en su extremo cálido en la parte que llega a la costa.

La temperatura media anual es de 20° Celsius, con una máxima promedio anual de 25.8° Celsius y una mínima promedio anual de 15.60° Celsius. Durante el invierno se presentan vientos huracanados en algunas ocasiones con descargas electro atmosféricas, lo que provoca una alta vulnerabilidad a la Aldea ante estos fenómenos climáticos.

La época húmeda en la Aldea es de aproximadamente ocho meses, comienza en marzo y finaliza en octubre, la velocidad de los vientos durante el año se mantiene entre 0.7 y 6 kilómetros por hora, con una dirección oeste en los meses de mayo, junio, julio y agosto, la precipitación promedio en la Aldea es de 1,109 milímetros cuadrados, la precipitación máxima es de 4,600 y la mínima 3,243, los niveles más altos de lluvias se dan en los meses de junio, julio, agosto y septiembre.

1.2.5 Población

De acuerdo a los datos del censo del año 2002, se muestra un total de 1,696 habitantes que forman 315 hogares en comparación con el año 2018 de un total de 1,748 habitantes los cuales conforman 432 hogares. Se determinó una tasa de crecimiento poblacional anual para la Aldea de 2.32%.

1.2.5.1 Población por sexo, área geográfica, grupo étnico y edad

Características generales de la población tales como el grupo étnico, edad, área geográfica y sexo.

A continuación, se realiza una comparación de los datos obtenidos en la investigación de campo 2018 y el censo 2002.

Cuadro 2
Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos
Población por Sexo, Área Geográfica, Grupo Étnico y Edad
Años: 2002, 2018

Descripción	Censo 2002 Habitantes	%	Censo USAC 2018 Habitantes	%
<u>Población por sexo</u>				
Hombres	835	49.23	806	46.10
Mujeres	861	50.76	942	53.90
Total	1,696	100.00	1,748	100.00
<u>Población por área geográfica</u>				
Rural	1,696	100.00	1,748	100.00
Total	1,696	100.00	1,748	100.00
<u>Población por grupo étnico</u>				
Indígena	42	2.47	0	0
No indígena	1,654	97.52	1,748	100.00
Total	1,696	100.00	1,748	100.00
<u>Población por edad</u>				
0-4	242	14.27	177	10.13
5-9	241	14.21	184	10.53
10-14	217	12.79	181	10.35
15-64	895	52.77	1,088	62.24
65- y más	101	5.96	118	6.75
Total	1,696	100.00	1,748	100.00

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

Para el año 2018 el 100% de la población es no indígena, en comparación al censo 2002. Disminución en la población indígena es la migración hacia otros lugares cercanos con el objetivo de encontrar fuentes de ingresos para mejorar su calidad de vida.

1.2.5.2 Población económicamente activa -PEA- por sexo, área y actividad económica

Según los datos obtenidos en el censo realizado en la Aldea, se obtuvo como resultado que la población en referencia a la -PEA- presentó un crecimiento para el sexo femenino en el año 2018 que representa el 32.30% de la población económicamente activa, lo cual refleja el incremento de la participación de las mujeres en las actividades económicas que les permiten agenciarse de recursos económicos para el sustento del hogar; la actividad económica que representa un mayor crecimiento con un porcentaje de 63.39% es el sector agrícola y se considera que las actividades pecuaria, artesanal, agroindustrial y comercio y servicios suman un total del 36.61%.

1.2.5.3 Densidad poblacional

La investigación de campo permitió determinar que la densidad poblacional para el año 2018 en la aldea El Amparo es de 437 habitantes por kilómetro cuadrado. Con una tasa de crecimiento poblacional en relación al censo del año 2002 del 3.07%. El aumento de la densidad poblacional requiere un incremento en la demanda de las necesidades básicas, tales como: salud, educación, vivienda, empleo y alimentación.

1.2.5.4 Ingresos

El ingreso es una remuneración que se obtiene por realizar dicha actividad. Si ésta es la única actividad remunerada que hizo la persona durante un periodo, el salario será su ingreso total. ("Diccionario enciclopédico Quillet", 2019)

A continuación, se muestra la clasificación de rangos de ingresos de los hogares estudiados.

Cuadro 3
Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos
Ingresos
Año 2018

Rango (Quetzales)			Hogares	%	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa	Nivel de Pobreza
1	a	600	12	2.78	0.03	2.78	Extrema
601	a	1,200	95	21.99	0.22	24.77	
1,201	a	1,800	87	20.14	0.20	44.91	
1,801	a	2,396	70	16.20	0.16	61.11	
2,397	a	3,000	86	19.91	0.20	81.02	No Extrema
3,001	a	3,600	26	6.02	0.06	87.04	
3,601	a	4,257	19	4.40	0.04	91.44	No Pobre
4,258	a	4,860	18	4.17	0.04	95.60	
4,861	a	5,460	7	1.62	0.02	97.22	
5,461	y	Más	12	2.78	0.03	100.00	
Total			432	100.00			

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

De acuerdo a la información obtenida se determinó que en la aldea El Amparo, el 25.93% de la población recibe un ingreso mensual no mayor a Q.3,600.00 quetzales mensuales, razón por la cual las familias no pueden cubrir el costo de la canasta básica alimentaria.

La canasta básica alimentaria son los alimentos que constituyen el mínimo necesario para satisfacer por lo menos las necesidades energéticas y proteínicas de una familia, para junio del 2018 tiene un costo de Q.3,523.49 quetzales lo que representa Q.117.45 quetzales diarios.

1.2.5.5 Vivienda

Vivienda familiar es lo que se conoce como la estructura física construida en un espacio territorial, que las persona utilizan para el resguardo de las condiciones climáticas, también para compartir con los habitantes que componen el hogar. Las características determinan el modo de vida de los habitantes en el siguiente cuadro se identifica la tenencia de la vivienda, tipos de vivienda, paredes, techo y piso de la aldea El Amparo en comparación al censo 2002 e investigación de campo 2018, las cuales se presentan a continuación.

Cuadro 4
Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos
Tenencia de la Vivienda, Tipo de Vivienda, Paredes, Techo, Piso
Años: 2002, 2018

Descripción		Censo 2002		Censo USAC 2018	
		Hogares	%	Hogares	%
Tenencia de la vivienda	Propia	303	88.89	384	88.89
	Alquilada	29	8.56	37	8.56
	Cedida	9	2.55	11	2.55
	Total	341	100.00	432	100.00
Tipos de vivienda	Casa formal	336	98.53	394	91.20
	Casa improvisada	0	0.00	7	1.62
	Covacha	0	0.00	30	6.94
	Rancho	5	1.47	1	0.23
	Total	341	100.00	432	100.00
Paredes	Adobe	0	0.00	10	2.31
	Block	156	45.75	337	78.01
	Concreto	9	2.64	2	0.46
	Ladrillo	2	0.59	3	0.69
	Madera	169	49.56	80	18.52
	Otros materiales	5	1.47		0.00
	Total	341	100.00	432	100.00
Techo	Concreto	36	10.65	46	10.65
	Lamina	299	87.73	379	87.73
	Machimbre	1	0.23	1	0.23
	Teja	5	1.39	6	1.39
	Total	341	100.00	432	100.00
Piso	Cerámico	4	1.17	64	14.81
	Torta de cemento	190	55.72	259	59.95
	Tierra	77	22.58	109	25.23
	Otros materiales	70	20.53	0	0.00
	Total	341	100.00	432	100.00

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

De acuerdo a el censo del año 2002, se muestra un total de 341 viviendas, en comparación a la investigación realizada en el año 2018, tiene un total de 432, lo que representa un crecimiento del 26.68%, de acuerdo al estudio realizado se determinó que los hogares analizados 384 son propios; el 91% de las viviendas están construidas de manera formal lo cual brinda seguridad y protección a las familias que los habitan; las viviendas con paredes de block en comparación con el censo realizado en el 2002 se incrementó a 181 viviendas con este tipo de construcción para el año 2018.

1.2.5.6 Pobreza

Se determinó que en la aldea El Amparo el 61.11% de los hogares se encuentran en pobreza extrema, el 25.93% se encuentra en condiciones de pobreza no extrema; el total de pobreza es de 87.04%, es decir que este porcentaje de hogares no logra cubrir las necesidades básicas necesarias para una alimentación adecuada, mientras que solamente el 12.96% del total de los hogares si logra adquirir como mínimo la canasta básica en la aldea El Amparo, municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos.

- Pobreza extrema

Con base en la investigación realizada en el año 2018 se identificó que el 61.11% de la población se encuentra en pobreza extrema sin lograr cubrir las necesidades básicas de alimentación para su hogar, costo de vida mensual que no supera los Q.3, 523.37, según la cotización de costo de la canasta básica de alimentos (CBA).

- Pobreza no extrema

El 25.93% de la población censada en la investigación realizada en el año 2018 se encuentra bajo el rango de pobreza no extrema, se toma como referencia el nivel departamental comparado, que equivale al 38.02%.

- No Pobres

La población no pobre se encuentra en el rango de ingresos superiores a los Q.3,601.00 quetzales mensuales, el 12.96% de los hogares de la aldea El Amparo se encuentran en este rango.

1.2.5.7 Empleo

Según el estudio realizado en la aldea El Amparo, se determinó de acuerdo a la investigación de campo que el 34.19% de la población está empleada, lo que permite de en cierta medida satisfacer sus necesidades, el 32.91% de la población obtiene un ingreso temporal; esto se debe a la falta de empleo, y se ven obligados a desempeñar actividades informales, lo que conlleva a establecer la condición de subempleo. La población desempleada, representa el 65.81% en la investigación realizada.

1.2.6 Migración

Este fenómeno no se manifiesta en la aldea El Amparo debido a que colinda con otras comunidades que poseen mejores oportunidades tanto económicas como sociales. En cuanto a la inmigración de los 432 hogares censados el 7.87%, representa a personas que no son originarias de la Aldea, que corresponden a: 2.55% son personas que inmigraron de otro departamento, 0.46% inmigraron de otros países, 4.86% inmigraron del departamento. De acuerdo con el estudio realizado el 11.11% salen de la Aldea en busca de otras oportunidades de trabajo, 1.16% emigran a la capital, 0.46% emigran a otros departamentos, 2.55% emigran a otros países la mayoría a los Estados Unidos de América, 6.94% emigran a otro departamento.

1.2.7 Ecosistema

Se conoce como ecosistema al conjunto de factores ambientales tales como el agua, bosques, suelos, flora y fauna, que existen en un área determinada y que interactúan entre sí. Es necesario conocer y analizar los distintos factores que forman el ecosistema de la Aldea para conocer sus propiedades y beneficios que proveen a la comunidad.

1.2.7.1 Agua

El río La Amargura, es pequeño se encuentra localizado en la región de los municipios El Tumbador y Pajapita, departamento de San Marcos. Nace al suroeste de la cabecera departamental El Tumbador y al oeste de la aldea El Retiro. Sus aguas se terminan de formar de la confluencia de los ríos Triangulo y Camarón. Se desplaza en dirección del noreste al sureste. En su recorrido atraviesa al este de la aldea El Amparo y al este de la aldea Nahuatán, hasta su desembocadura en el río Nahuatán. Sus condiciones en la temporada del invierno el caudal es fuerte por lo tanto arrastra todo tipo de desechos en general. Sus coordenadas geográficas son las siguientes: latitud 14.78 y longitud -92.0, está clasificado como: hidrográfico. La quebrada Norfa se encuentra al suroeste de la Aldea, su caudal es bajo, en épocas de lluvia puede aumentar su profundidad en 15 pulgadas, este recurso es utilizado por las personas que viven en los alrededores.

Durante el estudio realizado se pudo determinar que los cuerpos de agua mencionados se encuentran contaminados por desechos sólidos y aguas servidas que son vertidos en estos.

1.2.7.2 Bosque

Los bosques están conformados por latifoliado y mixto, así como de cultivos que forman parte de la Aldea, por ser árboles de especie que producen látex o resina para la industria, no existe extensión definida del bosque, ni registros del Instituto Nacional de Bosque INAB, respecto a la aldea El Amparo, para poder realizar comparaciones. En la Aldea de los 432 hogares censados se identificó que el 55.32% extrae de los árboles la leña la cual es utilizada para cocinar o bien lo extrae para construcción de viviendas. La extensión territorial de la aldea es de 4 km² de los cuales 3 km² de la superficie del suelo lo conforman los bosques, está dividido de la siguiente forma: 1.2 km² que equivale 30% es clasificado como bosques mixtos, está conformado por árboles y cultivos de café, hule, mango, aguacate y pastizales; 1.8 km² que representa el 45% es clasificado como bosques latifoliado.

Durante la investigación de campo realizada en el año 2018, se determinó que el recurso natural de bosque sufre de un deterioro acelerado por el consumo de leña, en la Aldea existen 239 hogares que consumen leña para cocinar, de los cuales 138 compran tareas anuales y 101 talan, para este caso el consumo es en un promedio mensual.

1.2.7.3 Suelos

Los suelos son utilizados para producción agrícola, sin importar las características de los suelos, debido a que lo hacen por razones de ingresos a la familia y autoconsumo de la producción. Las clases agrológicas de suelos encontrados en la aldea El Amparo, municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos es clase II, tipo franco, limoso y arcilloso, con una extensión total es de 4 km².

1.2.7.4 Flora y fauna

La flora es el conjunto de las plantas que pueblan un hábitat y la fauna como al conjunto de especies animales que habitan en una región geográfica. En la siguiente tabla se presentan las especies de fauna que se encuentra en la aldea El Amparo.

Entre la fauna de la aldea El Amparo existe diversidad de aves, reptiles y mamíferos, que en la mayoría de los casos se han visto reducidas sus poblaciones y al deterioro o pérdida de su hábitat natural. De los cuales se pueden mencionar el camarón de río, cangrejo de río, ganso, paloma. En menor cantidad existe ganado porcino y avícola estos vienen a formar parte de la economía de los habitantes porque se venden.

La flora es el conjunto de plantas que pueblan un hábitat, mientras que hace referencia a la importancia relativa, por número y tamaño, de cada una de ellas. La aldea El Amparo cuenta con una gama de plantas medicinales, forrajeras, ornamentales y maderables, las que permiten su biodiversidad en un medio ambiente de altos potenciales para el uso racional y sostenible, las familias utilizan gran parte de las plantas en la actividad artesanal como medicina natural. Dentro de las cuales se pueden mencionar la canela, apazote, yerbabuena, sábila, jengibre, cola de zorro, etc.

CAPÍTULO II

ÁMBITO SOCIAL DE LA ALDEA EL AMPARO

A continuación, se analizan los aspectos de los servicios básicos, su infraestructura educativa, salud, agua, energía, letrinas, cementerios, entidades de apoyo nacionales e internacionales de la aldea El Amparo.

2.1 ORGANIZACIONES

Grupos que se integran con el propósito predeterminado de mejorar sus condiciones de vida, su función fundamental es la gestión de desarrollo comunitario como base para el desarrollo integral, conformados por comités, asociaciones y cooperativas. (Aguilar Catalán, 2013, págs. 44, 45). Estas pueden ser organizaciones: sociales, ambientales, culturales y deportivas.

2.1.1 Sociales

La organización social establecida dentro de la aldea El Amparo es el Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-, está integrado por el Presidente, Vicepresidente, Secretario, Tesorero y tres Vocales que cooperan con la realización de proyectos comunitarios para el beneficio de la aldea El Amparo.

Se determinó que, en la Aldea, no existe ninguna organización ambiental, cultural o deportiva, debido a que no hay iniciativas por parte de la comunidad o Comités que propongan formas para organizar a la comunidad para el desarrollo cultural y en pro del medio ambiente.

2.2 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Una infraestructura adecuada permitirá agilizar las actividades cotidianas. El desarrollo económico y el bienestar de la población se basan en servicios básicos que permitan satisfacer las necesidades de la población.

2.2.1 Educación

En la Aldea existen dos centros educativos oficiales ubicados sobre la calle principal carretera RD-SM3, los cuales son: la Escuela Oficial de Párvulos -EODP- y la Escuela Oficial Mixta -EORM- fueron fundadas el 30 de agosto de 2015, en jornada matutina se imparten los niveles preprimaria y primaria con educación monolingüe, el Instituto de Educación Básica por Cooperativa de Enseñanza -IEBC-, aldea El Amparo imparte en jornada vespertina el nivel básico y como anexo se encuentra el Instituto Diversificado por Cooperativa en jornada vespertina donde se imparten las carreras de perito contador y Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Educación.

2.2.1.1 Infraestructura y servicios de los edificios escolares

El edificio de la Escuela Oficial Mixta -EORM- de la aldea El Amparo, se encuentra sobre la avenida principal, la estructura del edificio es de dos niveles, construido de block y techado de lámina, dispone de cancha principal de juegos y para el área de párvulos utilizan mesas y sillas plásticas; en cuanto a los alumnos de primaria para el proceso de enseñanza y aprendizaje cuentan con pizarras, escritorios tipo pupitre para estudiantes y catedráticos; se observó que la mayor parte del mobiliario se encuentra en malas condiciones.

El edificio del Instituto por Cooperativa -IEBC-, es de un nivel con paredes de block y techo de lámina. Se determinó que las áreas de básicos y diversificado cuentan con pizarras, escritorios tipo pupitre para estudiantes y catedráticos.

2.2.1.2 Cobertura educativa

Se entiende por cobertura educativa como un indicador que permite conocer la relación existente entre la demanda y la oferta de servicios en un sistema educativo.

En el cuadro que se presenta a continuación, se observa la situación de este indicador en la unidad de análisis.

Cuadro 5
Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos
Cobertura por Nivel Educativo
Año 2018

Nivel Educativo	Alumnos en Edad Escolar	Alumnos Inscritos de Todas las Edades	Alumnos Inscritos en Edad Escolar	Tasa Bruta %	Tasa Neta %
Preprimaria	145	65	65	44.83	44.83
Primaria	229	282	176	123.14	76.86
Básicos	98	222	80	226.53	81.63
Diversificado	90	108	81	120.00	90.00
Total	562	677	415		

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

Se determinó que para el nivel preprimaria la tasa de cobertura educativa es baja, debido a que los padres de familia no cuentan con los recursos económicos y otros consideran innecesario cursar la educación preprimaria. Las condiciones de infraestructura inciden en que las tasas de cobertura para el nivel educativo de primaria sean altas, debido a la ubicación del centro educativo sobre la carretera principal, logra atraer a los estudiantes de otras aldeas.

2.2.1.3 Alfabetismo y analfabetismo

Derivado a la investigación se logró identificar que la aldea El Amparo muestra una tasa de alfabetismo del 86.90% en la población mayor a 15 años de edad estas representan el 13.10% de los habitantes de la Aldea no sabe leer y escribir, y representa el 2.65% de la población analfabeta del Municipio, esto por causas de costumbre local o bien porque los padres no cuentan con los recursos necesarios para que estos inicien su estudio primario.

2.2.2 Salud

La Aldea cuenta con puesto de salud bajo el nombre “Puesto de Salud aldea El Amparo”, fue creado en el año 1999, está dividido en distintas unidades de salud como: vacunación, planificación familiar, nutrición, consulta general y programa de tuberculosis, el puesto de salud se encuentra clasificado bajo la categoría I-2 con médico asignado.

Se encuentra ubicado sobre la carretera principal de la Aldea, que conduce hacia el municipio de El Tumbador. No cuenta con la distribución de los ambientes necesarios a pesar de que la instalación es amplia, no dispone del equipo básico, adicional a ello se encuentran algunos en malas condiciones, tales como: estantería, escritorios, sillas, mesas, archivos, camillas, refrigerador horizontal, refrigerador vertical, termos, pilas o baterías para transporte de vacunas. El horario de atención es de 8:00 a 16:00 horas de lunes a viernes

El puesto de salud está conformado por un médico, una enfermera profesional, un profesional técnico en salud rural y una auxiliar de enfermería, la mayoría de la población tienen acceso a dicho servicio, pero por la falta de medicamento y escasos de equipo médico se sienten obligados a movilizarse a otros centros poblados para asistir recibir atención médica.

2.2.2.1 Tasa de morbilidad general

Se refiere al número de personas que se enferman en un ciclo determinado no mayor a un año, dentro de la investigación se logró establecer un listado de causas de morbilidad para la aldea El Amparo, se determinó que el resfriado común aparece en 9 de cada 100 personas, y manifiestan la enfermedad en un ciclo no mayor a un año.

2.2.2.2 Tasa de morbilidad infantil

Representa el número de niños menores de un año de edad que presentan enfermedades durante un período determinado, se censaron 51 menores el resfriado común es el que cuenta con mayor presencia.

2.2.2.3 Tasa de mortalidad general

Dentro de la investigación se logró identificar que las muertes derivadas de enfermedades común no representan el mayor número de muertes; el mayor número de muertes es por causa natural.

2.2.2.4 Tasa de mortalidad infantil

Este indicador señala el número de defunciones de niños en una población determinada. Se determinó que no existen registros por fallecimientos de niños menores de un año durante el período de referencia para la aldea El Amparo.

2.2.2.5 Cobertura

La población asiste al puesto de salud en la Aldea, sin embargo, por falta de medicina y atención integral los pobladores se ven obligados a buscar atención en el centro de salud de Pajapita, clínicas particulares, farmacias y otros.

Cuadro 6
Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos
Cobertura de Salud
Año 2018

Asistencia	Cantidad	Cobertura %
Puesto de salud	309	67.91
Medico particular	60	13.19
Hospital departamental	56	12.31
Instituto guatemalteco de seguridad social	30	6.59
Total	455	100.00

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

En relación al cuadro anterior, se identificó que la mayoría de los habitantes acuden al puesto de salud lo que representa el 67.91 % de cobertura, a pesar de carecer de suministros básicos y medicamentos para cubrir las necesidades de los pacientes.

Se brinda cobertura a las aldeas: Aldea El Amparo, Aldea Cabañas, Aldea El Guapinol, Aldea Cruz Roja y Aldea El Triunfo

2.2.3 Agua

La Aldea cuenta con el servicio de agua entubada, dos nacimientos de agua que sirven para abastecer el servicio a los hogares en la Aldea. Se construyeron en cada nacimiento de agua un pozo de captación, que lleva el agua hasta un tanque de distribución por medio de gravedad, allí se distribuye en dos ramales una para cada sector de la Aldea por

medio de tuberías de PVC, En la investigación se estableció que el agua que se consume no lleva ningún proceso de potabilización. A continuación, se presenta la cobertura del servicio en la aldea El Amparo.

Cuadro 7
Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos
Cobertura de Servicio de Agua
Años: 2002, 2018

Hogares	Censo 2002	%	Censo USAC 2018	%
Agua				
Con servicio	258	81.90	381	88.19
Sin servicio	57	11.81	51	11.81
Total	315	100.00	432	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del VI censo Nacional de Habitación 2002, del instituto Nacional de Estadística –INE-, e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2018.

De acuerdo a la investigación de campo, se determinó que la organización encargada de administrar el servicio de agua entubada es el COCODE y la tasa de cobertura es de 88.19% del total de hogares censados en el año 2018 cuentan con servicio de agua y representa un incremento de 123 hogares en relación al año 2002 para llegar a nuevos hogares y cubrir la demanda del servicio.

Bajo este contexto, se identificó que la forma de abastecimiento de agua para la Aldea es por medio de agua entubada de pozos naturales, de forma diaria y las 24 horas del día, el agua llega a los hogares a través de una red de tubería PVC, distribuida por medio de gravedad. Su costo asciende a Q. 120.00 anuales que representan un pago equivalente de Q. 10.00 mensuales por hogar. Los hogares que no cuentan con el servicio obtienen el recurso por medio de nacimiento pozo natural de agua.

2.2.4 Drenajes

Las viviendas no poseen sistemas de drenajes que conduzcan las aguas residuales que se generan de una manera adecuada, por este motivo los habitantes las desfogon a flor de tierra o a una fosa séptica lo que afecta el medio ambiente y provoca contaminación en las calles y espacios públicos.

2.2.5 Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público

La energía eléctrica es un servicio básico con el que cuenta la Aldea, a continuación, se presenta la cobertura de esta y del alumbrado público.

Cuadro 8
Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos
Cobertura de Energía Eléctrica
Años: 2002, 2018

Hogares	Censo 2002	%	Censo USAC 2018	%
<u>Energía eléctrica</u>				
Con servicio	274	86.98	384	88.89
Sin servicio	41	13.02	48	11.11
Total	315	100.00	432	100.00

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

La institución encargada de brindar el servicio es Distribuidora de Electricidad de Occidente, S.A. -DEOCSA-, cubre el 88.89% del total de hogares y representa un incremento de 110 hogares en relación al año 2002 debido a la expansión de cableado eléctrico a zonas distanciadas de la carretera principal.

2.2.5.1 Cobertura

La cobertura del servicio de energía eléctrica de la aldea El Amparo se estableció que de los 432 hogares el 88.89% cuenta con el servicio y por 11.11% no cuenta con este, dentro de las razones principales de no contar con el servicio es por la falta del recurso económico para la instalación, el costo es de 1.982192 por kilovatio hora consumido más un cargo fijo de Q.35.00 quetzales que corresponde a la tasa de alumbrado público sin IVA.

2.2.6 Letrinas y otros servicios sanitarios

Son espacios físicos fuera de la vivienda, destinados como retrete en lugares donde no se tiene acceso servicios de alcantarillado, a continuación, se muestra la caracterización obtenida en la Aldea.

2.2.6.1 Letrina o pozo ciego cobertura

Dentro de la cobertura de los sanitarios se identificó que para la aldea El Amparo el mayor porcentaje del servicio se encuentra conectado a fosa séptica, en el siguiente cuadro se realiza comparación de datos del censo 2002 y censo realizado en el año 2018.

Cuadro 9
Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos
Letrinas y otros Servicios Sanitarios
Años: 2002, 2018

Hogares	Censo 2002	%	Censo USAC 2018	%
Conectado a red de drenaje	2	0.63	0	0
Conectado a fosa séptica	3	0.95	96	22.22
Excusado lavable	50	15.87	177	40.97
Letrina o pozo ciego	247	78.41	159	36.81
Sin servicio	13	4.13	0	0
Total	315	100.00	432	100.00

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

De acuerdo a los resultados el 36.81% de los hogares censados para el 2018 cuentan con letrina o pozo ciego, en relación a los datos obtenidos en la investigación de campo se observa una disminución de hogares que utilizan el pozo ciego y un aumento de 93 hogares conectados a fosa séptica o excusado lavable, los sanitarios no están conectados a red de drenaje. Los excusados lavables eliminan las excretas sin conexión de agua a presión y para limpiarlo se utiliza agua transportada en recipientes u otra forma de lavado.

2.2.7 Sistema de recolección y de tratamiento de desechos sólidos

La recolección de basura es realizada por medio de un camión municipal, quien presta el servicio en la calle principal de El Tumbador hacia Pajapita, los desechos son llevados al vertedero de la propiedad privada que se ubica a tres kilómetros en dirección a Finca El Rosario, el costo de la recolección es de Q.35.00 mensuales.

En el cuadro siguiente se da a conocer el manejo que le dan a los desechos sólidos los habitantes de la aldea.

Cuadro 10
Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos
Cobertura de recolección y de tratamiento de desechos sólidos
Años: 2002, 2018

Hogares	Censo 2002	%	Censo USAC 2018	%
La quema	191	60.63	279	64.58
La tira al barranco	112	35.56	37	8.56
La tira al río o entierran	12	3.81	30	6.95
Servicio municipal	0		86	19.91
Total	315	100	432	100

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

Se identificó que existe un servicio de recolección de basura en la aldea El Amparo, el cual recoge los desechos sólidos, el servicio es municipal, de los 432 hogares el 64.58% de los hogares la quema, el 19.91% usa el sistema de recolección de basura municipal, tiene un costo mensual de Q.35.00, 8.56% la tira al barranco, y el 6.95% la entierra o la tira al río. Estas prácticas influyen en la contaminación del medio ambiente y en consecuencia afectan la salud de los habitantes de la aldea y sus alrededores.

2.2.8 Cementerios

La aldea cuenta con un cementerio, ubicado a 11.5 kilómetros de la cabecera municipal, con una extensión de seis cuerdas, el cual es dirigido por el Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-, quien se encarga del cuidado y limpieza.

Las inhumaciones no tienen costo. Los vecinos de la Aldea tienen un proyecto de ampliación del cementerio, en el cual se tiene contemplado un cobro único de Q.825.00 por cada espacio.

2.3 ENTIDADES DE APOYO

Son Instituciones encargadas de brindar apoyo financiero, técnico o de capacitaciones a los pobladores; tienen como objetivo lograr una mejor organización de las comunidades que les permita aprovechar de manera eficaz los recursos e impulsar el desarrollo socioeconómico las entidades de apoyo son las siguientes:

2.3.1 Estatales

Son dependencias del Estado que funcionan con recursos públicos y efectúan funciones en beneficio de la población, en la tabla siguiente se presentan las entidades estatales que proporcionan apoyo a la aldea El Amparo.

Tabla 1
Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos
Entidades Estatales
Año 2018

Institución	Funciones	Cobertura
Red de Protección Municipal de la Niñez y Adolescencia	Su función principal es proteger a los niños y adolescentes de los distintos peligros, que los asechan en su etapa de crecimiento y madurez, buscan orientarlos a cumplir sus metas en un ambiente sano y productivo.	Cabecera municipal sus diferentes aldeas y caseríos
Secretaría de Bienestar Social	Apoya a las familias y madres solteras que tienen niños con capacidades diferentes, para poder afrontar y educar a la población que todos somos iguales.	Cabecera municipal sus diferentes aldeas y caseríos

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

La tabla anterior muestra que las instituciones estatales que se localizan en el casco urbano del Municipio, es de beneficio para toda la población.

2.3.2 Privadas

Son entidades privadas que ayudan al desarrollo económico de la Aldea entre las cuales se pueden mencionar las siguientes: dos cajas rurales instaladas en diferentes puntos de la Aldea prestan los servicios de depósitos de ahorro, monetario cambio de remesas, además disponen de un cajero automático.

2.3.3 Internacionales

Son entidades no lucrativas que participan en el desarrollo de la Aldea, proporcionan ayuda gratuita y son enfocadas en las diversas actividades. Visión Mundial (World Vision) es una organización no gubernamental (ONG) cristiana de desarrollo y asistencia humanitaria, enfocada en el bienestar de la niñez.

La Agencia de Cooperación para el Desarrollo de los Estados Unidos de América (USAID – Guatemala) trabaja en sociedad con organizaciones gubernamentales y no gubernamentales para identificar, promover programas que logren que todos los guatemaltecos hombres, mujeres, jóvenes y niños gocen de los beneficios de la democracia, el crecimiento económico y los servicios de educación y salud. Dentro de la planificación de la municipalidad de El Tumbador se prestan servicios en el área de salud e incluye capacitaciones a comadronas y técnicos en salud.

A continuación, se presentan las entidades internacionales que participan en el desarrollo de la aldea El Amparo.

Tabla 2
Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos
Entidades Internacionales
Año 2018

Institución	Funciones	Cobertura
Visión Mundial (World Vision)	Es una Organización con valores cristianos de ayuda humanitaria, enfocada en el bienestar de la niñez, brindan charlas educativas, proyectos económicos y capacitaciones.	Cabecera municipal sus diferentes aldeas y caseríos.
USAID	Es una Agencia de Cooperación para el Desarrollo de los Estados Unidos de América, que busca el desarrollo de manera internacional, donde se promueva la seguridad y prosperidad económica a todos sus beneficiados, brindan ayuda académica, capacitaciones, talleres productivos y en ocasiones incentivos económicos.	Cabecera municipal y sus diferentes aldeas y caseríos.

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

La tabla anterior muestra que la aldea El Amparo cuenta con entidades internacionales, que su función es ayudar a los habitantes por medio de charlas educativas, capacitaciones, talleres y proyectos económicos.

CAPÍTULO III

LOS RIESGOS Y SUS COMPONENTES

El hablar de riesgo plantea la posibilidad de que se presente algún suceso que puede producir daños en la localidad, este tipo de fenómenos cuenta con una duración e intensidad determinada al afectar a un territorio, el riesgo implica el conocimiento de dos factores importantes como lo son la amenaza también conocida como factor externo de riesgo y las vulnerabilidades o factor interno de riesgo, que posibilitan la aparición de un desastre que puede ser natural, socio-natural o antrópico.

3.1 MARCO CONCEPTUAL DE RIESGO

Son los conceptos y teorías relacionadas con los riesgos y los componentes de los mismos, así como la interrelación entre las amenazas naturales, vulnerabilidades sociales y deficiencias en las medidas de preparación y prevención, se pretende explicar los mismos en tres fases: antes, durante y después del desastre.

3.1.1 Riesgo

Contingencia o posibilidad de que ocurra un suceso que cause un daño, desgracia o contratiempo. Es la posibilidad de exceder un valor específico de daños, sociales, ambientales y económicos en un lugar dado y durante un tiempo determinado. Los componentes del mismo son amenaza + vulnerabilidad.

Las amenazas como factores externos de riesgo, representan la potencia y ocurrencia de un suceso de origen natural o generado por la actividad humana, puede manifestarse en un lugar específico, con una intensidad y duración determinada.

La vulnerabilidad comprende un conjunto de condiciones en el cual la comunidad queda expuesta a ser dañada por determinada amenaza.

3.1.2 Identificación de riesgos

Es enumerar las clases de riesgos a los que está expuesta la población de la aldea, así como los que representan una amenaza, vulnerabilidad de diversos tipos y características,

con dimensiones ambientales, sociales y políticas, que generan un cambio en el entorno de una comunidad vulnerable a un fenómeno.

3.1.2.1 Riesgos naturales

Son aquellos que son causados por la propia tierra y la sociedad que habita en ella, está en permanente transformación, a través de sismos, erupciones volcánicas, terremotos, inundaciones, deslaves, desbordamientos, huracanes o tormentas tropicales.

- Erupciones volcánicas

Los volcanes localizados alrededor del Municipio no presentan actividad reciente; sin embargo, es importante mencionar que constituyen un riesgo para la población en caso que se llegaran a activar representan una vulnerabilidad para la aldea por su cercanía.

- Lluvias intensas

Las intensas lluvias que se presentan en el Municipio, afectan con mayor frecuencia a los centros poblados como a la Aldea; este riesgo trae como consecuencia potenciales daños a los cultivos, destrucción de hogares, enfermedades y pérdida de vidas humanas.

3.1.2.2 Riesgos socionaturales

Se manifiestan a través de fenómenos de la naturaleza, pero con la ocurrencia o intensidad interviene la mano del hombre de los cuales se pueden mencionar construcción en áreas geográficas inadecuadas, derrumbes y deslizamientos.

- Construcción en áreas geográficas inadecuadas

La necesidad de las familias de un lugar para vivir, expone a las personas a esta vulnerabilidad. De acuerdo con la observación realizada en la Aldea se pudo comprobar que existen construcciones en peñascos y áreas inestables.

3.1.2.3 Riesgos antrópicos

Son todos aquellos riesgos atribuidos directamente a la acción de la mano del hombre sobre la naturaleza. Entre los identificados en la Aldea se pueden mencionar:

- Sistema de agua

La falta de una planta de tratamiento de agua potable, el servicio de agua es entubada y no sufre ningún proceso de purificación, a la vez las lluvias intensas ocasionan que el agua llegue a los hogares contaminada; derivado de esta situación la población se encuentra propensa a distintos tipos de enfermedades.

- Sistema de drenaje

La ausencia de un sistema de drenaje no permite un adecuado manejo de aguas servidas y en consecuencia algunos hogares depositan dichas aguas en la vía pública lo que provoca vulnerabilidad de la población en cuanto a la ocurrencia de enfermedades producidas por vectores.

- Accidentes de tránsito

En el área urbana existen sectores sin señalización vial, a la vez la imprudencia e algunos conductores al estacionar vehículos pesados en las cuestas principales del área urbana y el traslado de personas hacia los diferentes centros poblados en vehículos sobre cargados tipo microbús y pick up, constituye un riesgo antrópico que suscita accidentes de tránsito.

3.1.2.4 Historial de desastres

Desastre natural debe entenderse como el resultado asociado a fenómenos naturales que impactan en el entorno de una sociedad, así como a los fenómenos antrópicos provocados por la acción del hombre.

Para la comprensión de los fenómenos actuales, es necesario el conocimiento de eventos registrados a través de la historia; de acuerdo al censo y entrevistas realizadas a los habitantes de la aldea en la siguiente tabla se presentan el historial de los eventos más importantes identificados por la población.

A continuación, el historial de desastres ocurridos en el centro poblado.

Tabla 3
Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos
Historial de Desastres
Año: 2018

Suceso	Descripción	Área afectada
Fuertes lluvias	Este suceso afecta las carreteras, la movilidad de los vecinos durante el mes de junio 2017.	Aldea El Amparo
Terremoto	Suceso que afectó la infraestructura de viviendas y vías de acceso el 7 noviembre del 2012	Aldea El Amparo
Terremoto	Suceso que agravó la situación de los efectos causados por el terremoto del 7 de noviembre de 2012 este suceso se llevó acabo el 7 de julio de 2014	Su efecto fue minino en el sector de la Amargura jurisdicción de la Aldea El Amparo

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

A través de la investigación de campo realizada se obtuvo información relacionada a los distintos desastres que han afectado las condiciones de vida de los habitantes de la aldea derivado de la tabla anterior se puede determinar que la aldea El Amparo ha pasado por varios desastres naturales que han afectado a los habitantes, siendo los terremotos los que más se repiten y los eventos que más permanecen en la mente de las personas.

3.2 FACTOR AMENAZA

Factor externo de riesgo, representado por la latente ocurrencia de un suceso natural, socio natural o antrópico, puede manifestarse en un lugar específico con una duración e intensidad determinada.

En la aldea El Amparo municipio de el Tumbador, departamento de San Marcos, de igual forma que en otros centros poblados, está expuesta a amenazas de las cuales se detallaron anteriormente en tabla denominada historial de desastres.

3.2.1 Amenazas naturales

Son aquellas amenazas que tienen su origen por la dinámica propia de la tierra en permanente transformación, en la cual no se ve involucrada la mano del hombre, situación que pone en peligro la producción agrícola y pecuaria, por la pérdida de los mismos, así como la vida de los pobladores.

La aldea el Amparo se encuentra expuesta a fenómenos atmosféricos, hidrológicos y geológicos. De acuerdo al censo y entrevistas realizadas durante la investigación de campo se pudo determinar a través de la información proporcionada por la población no existen planes de respuesta o sistema de alerta, no existen albergues en caso de que ocurra algún desastre.

3.2.2 Amenazas socio naturales

Son ocasionadas por la naturaleza, pero en su ocurrencia e intensidad interviene la acción del hombre, la mala práctica agropecuaria, deforestación en el centro poblado, construcción de viviendas en lugares inestables, estimulan que los efectos de los fenómenos empeoren la situación provocada por la naturaleza las amenazas que se encontraron a través de la caracterización realizada en la aldea pueden llegar a afectar la salud de la población de la aldea en mención así como por las construcciones inestables que pueden llegar a perjudicar la vida de las personas que habitan en ellas.

3.2.3 Amenazas antrópicas

Son aquellas que son ocasionadas por la acción directa de la mano del hombre sobre los medios naturales y sobre la población, los cuales ponen en grave peligro la salud y la vida de los habitantes dentro de los cuales se puede mencionar la contaminación ambiental y los accidentes de tránsito.

En la aldea El Amparo, los accidentes de tránsito derivados de la falta de atención por las autoridades al mantenimiento de la señalización de la carretera, así como la ausencia de educación vial por parte de los conductores y de los peatones. La contaminación en las fuentes de agua son resultado de la inexistencia de un sistema de drenajes, exponiendo a

las personas a distintas enfermedades que arriesgan la salud. Los conflictos y la violencia se han incrementado debido a la falta de oportunidades de empleo y a la migración de grupos delincuenciales organizados a la aldea.

3.3 FACTOR DE VULNERABILIDAD

Se entiende como la susceptibilidad a que se expone la aldea ante amenazas, las cuales pueden sufrir daños humanos y materiales dependiendo de las condiciones de infraestructura, viviendas, organización, actividades económicas, planes de alerta, desarrollo institucional y político.

3.3.1 Sociales

La densidad de la población, los servicios básicos de vivienda, salud, seguridad social, roles de género, exposición a la violencia y educación son indicadores que miden la vulnerabilidad social.

Se manifiesta la unidad de análisis en virtud que jóvenes inician a integran grupos delincuenciales en el área situación que se da por la migración de estos grupos a la aldea, así como por la falta de fuentes de empleo en la región.

3.3.2 Ambientales

Se relaciona con la mayor o menor exposición que tenga un territorio para ser afectada por un evento, en este caso la magnitud de los posibles impactos generados por la problemática ambiental.

Son las causadas por fenómenos naturales geológicos o hidrometeorológicos, en la aldea se pudo detectar que por las fuertes lluvias que se dan en el sector puede llegar a perderse las cosechas, presentarse derrumbes, así como los movimientos telúricos que son más frecuentes en el departamento de San Marcos.

3.3.3 Económicas

Se refiere a las situaciones que producen incapacidades de resistencia cuando se presenta inestabilidad económica, que se refiere a aquellos que producen menos de lo que necesitan para llevar adelante una vida digna.

Este tipo de vulnerabilidad es más relevante en la aldea debido a que más del 70% de la población vive en condiciones de pobreza y pobreza extrema, razón por la cual no se llega a cubrir las necesidades básicas de la mayoría de la población total de la aldea en mención.

3.3.4 Institucionales

Es la incapacidad por parte de las instituciones del Estado para atender una situación de emergencia ante la ocurrencia de un evento no deseado de origen natural o socio natural contribuyendo a crear un colapso mayor.

La aldea no cuenta con instituciones de apoyo para cubrir emergencias en caso de que surja alguna urgencia que requiera atención inmediata para la preservación de la vida de los habitantes de la aldea no se cuenta con la presencia de Bomberos, Cruz Roja, COLRED, no se conoce del algún albergue al cual puedan acudir a resguardarse en caso de alguna situación de peligro.

3.3.5 Educativas

El grado de preparación que recibe la población en el comportamiento individual, familiar y comunitario en caso de amenaza y ocurrencia de un desastre, es parte de esta vulnerabilidad.

En cuanto al sistema educativo son pocas las carreras a nivel diversificado las que ofrecen los centros educativos ubicados en la aldea, lo que limita las áreas a las que pueden aplicar los jóvenes estudiantes para un empleo, lo que fomenta salir de la aldea para obtener una mejor preparación.

3.3.6 Culturales

La pérdida de costumbres de las comunidades como el vestuario tradicional, el vocabulario e idioma de la población, es por causa del alto costo de las prendas, migraciones a otros lugares por mejoras económicas y superación. No se observaron tradiciones propias de la aldea, el idioma Mam se está dejando de utilizar ya que solo el 0.17% de la población lo practica.

3.3.7 Políticas

La ausencia de planes o programas para la prevención y mitigación ante un desastre constituye una vulnerabilidad, debido a la falta de organización de los habitantes para elaborarlos, carencia de políticas municipales y la limitada coordinación entre autoridades de instituciones municipales, comunales y privadas.

De acuerdo con las entrevistas realizadas se determinó que las autoridades municipales no han elaborado políticas relacionadas con los riesgos que afronta la aldea, por lo tanto, los pobladores indican que carecen de apoyo para contrarrestar la vulnerabilidad en que se encuentran.

3.3.8 Tecnológicas

La Aldea carece de tecnología para prevenir y reducir los diferentes tipos de riesgo lo que vuelve vulnerable a la población, no cuenta con herramientas y equipo necesario para contrarrestar algún desastre. No se posee un sistema de cloración para el tratamiento de agua para el consumo humano, así con no se cuentan con sistema de drenaje y planta de tratamiento de aguas servidas.

3.3.9 Ideológicas

Según la encuesta realizada el 98% de la población practica la religión evangélica y el 2% restante es católica. La población tiene la creencia que los desastres naturales son voluntad divina y solo dios los protege de todo fenómeno o bien utilizan la disposición de la fe.

3.4 INTEGRACION DEL RIESGO

Se encuentra conformado por la integración de la amenazas y vulnerabilidades así también las deficiencias que permiten analizarla situación de riesgo de determinada comunidad, para el diseño de programas y propuestas que permitan administrar el riesgo, este se considera como una función de dos variables la amenaza y la vulnerabilidad, la relación directa entre estas, indicara el grado de riesgo ante determinada situación de desastre.

La presencia de los componentes de riesgo hacen propensa a una comunidad de ser afectada de manera severa por un fenómeno natural, socio natural o antrópico, golpeando infraestructuras, lineales vitales, distintos servicios susceptibles a ser afectados por dicho evento desencadenante y la incapacidad de la población e instituciones en reaccionar ante amenazas asociadas a fenómenos naturales, la vulnerabilidad al entorno social, deficiencias en medidas de preparación a la forma en que se encuentra preparada o no una comunidad para responder durante la ocurrencia de un evento.

3.4.1 Análisis de riesgos sociales

Es la evaluación de las posibles contingencias que puedan ocurrir o desarrollarse en la aldea El Amparo.

3.4.1.1 Riesgos naturales

Este tipo de riesgos que se definieron anteriormente se manifiestan en la aldea el Amparo se derivan por la ocurrencia de los fenómenos siguientes:

- Sismos o terremotos

Riesgo que ocasiona daños a la infraestructura de las viviendas, carreteras, puentes, escuelas y daños a la integridad de las personas, así como el fallecimiento de las mismas.

- Deslizamientos o derrumbes

Las intensas lluvias a causas de tormentas tropicales o huracanes que se presentan en la aldea, afectan la infraestructura pública, así como las viviendas de los pobladores,

especialmente las ubicadas en laderas, las cuales corren el peligro de quedar soterradas por los derrumbes.

3.4.1.2 Riesgos socio naturales

Fenómenos de la naturaleza, pero en su ocurrencia o intensidad interviene la mano del hombre. Los principales riesgos siconaturales para la aldea se describen a continuación.

- Enfermedades transmitidas por vectores

La falta de un sistema de drenaje provoca que las aguas servidas se desfogueen en las calles lo que provoca el estancamiento de las mismas, acción de la que resulta la proliferación de zancudos portadores de enfermedades como Chikungunya, dengue entre otras.

3.4.1.3 Riesgos antrópicos

Estos son atribuidos a la acción de la mano del hombre sobre la naturaleza. Entre los identificados en la aldea se encuentran los siguientes:

- Accidentes de tránsito

En el área urbana existen sectores sin señalización vial, ausencia de banquetas, a la vez imprudencia de conductores al estacionar vehículos pesados en la cuesta, traslado de persona en vehículos tipo pick up sin ningún tipo de seguridad y ausencia de alumbrado público que afecta la visibilidad tanto para conductores como para peatones.

- Enfermedades provocadas por agua contaminada

La falta de drenajes provoca que el agua de los rios se contamine con aguas servidas, así como con desechos sólidos en virtud que varias familias depositan la basura en los rios, provocando a los habitantes de la aldea y aldeas aledañas enfermedades gastrointestinales y de la piel.

- Proliferación de grupos juveniles delincuenciales

La falta de fuentes de empleo que permitan un trabajo digno y horado, sectores con poca iluminación, pobreza, migración, así como la falta de seguridad, son factores que han colaborado para la aparición de estos grupos que inician a causar violencia, extorsiones y robos en la aldea.

3.4.1.4 Matriz de análisis de riesgo

Instrumento que permite de manera sencilla y rápida la percepción de los distintos riesgos que pueden llegar a ocurrir en la comunidad, para la elaboración de esta se debe identificar los riesgos, evaluar la probabilidad de que ocurran en la comunidad, debe contener los distintos tipos de riesgo que existen: naturales, socio naturales y antrópicos.

En la aldea El Amparo de acuerdo a la información obtenida por medio del censo realizado, así como entrevistas realizadas a los representantes de la misma, se obtuvo información de los distintos sucesos que han causado inconvenientes y provocado riesgo a la comunidad los cuales se describen a continuación:

Tabla 4
Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos
Riesgos Naturales, Socio Naturales y Antrópicos
Año 2018

Tipo de Riesgo	Riesgo Descripción	Factor de Amenaza	Factor de Vulnerabilidad
Natural	Daños por sismos o terremotos.	Sismo a causa de movimientos de placas tectónicas.	Daños en infraestructura del salón comunal, viviendas del centro poblado, vías de acceso, comercios, escuelas e iglesias.
	Deslizamientos o derrumbes.	Fuertes lluvias a causa de tormentas tropicales o huracanes.	Viviendas en laderas pronunciadas.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Socio Naturales	Incremento de enfermedades transmitidas por vectores.	Proliferación de zancudos transmisores de Chikungunya y dengue, esto por agua estancada.	Agua estancada por falta de sistema de drenaje.
Antrópicos	Accidentes de tránsito en carretera principal.	Imprudencia de conductores o peatones.	Poca señalización, ausencia de banquetas y baja cobertura de alumbrado público.
	Aumento de enfermedades por aguas contaminadas.	Contaminación de las fuentes de agua, enfermedades gastrointestinales y de la piel.	Falta de drenajes y basurero municipal.
	Proliferación de grupos juveniles delincuenciales.	Violencia, extorsiones y robo.	Falta de fuentes de empleo, pobreza, migración, sectores con poca iluminación y falta de seguridad.

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

En la tabla anterior se muestran los diferentes tipos de riesgos que se encontraron durante la caracterización que se llevó a cabo en la Aldea, se consideró los riesgos naturales de acuerdo al censo realizado, asimismo, se pudo determinar a través de la población censada que no existen planes de respuesta o sistema de alerta, no existen los albergues en caso de que ocurra algún desastre.

3.5 CONSTRUCCION SOCIAL DEL RIESGO

En Guatemala y en la región centro americana en general, existen desde siempre amenazas naturales. La geografía física de la región da lugar a la ocurrencia de varios tipos de fenómenos naturales, más o menos extremos, debido a la magnitud y frecuencia de los mismos, el territorio guatemalteco se encuentra ubicado sobre tres placas tectónicas que están en contacto.

En cuanto al riesgo natural la construcción social del riesgo se manifiesta al asentar casas en lugares inestables como laderas, la situación económica de las personas y la

necesidad de vivienda obliga a las personas a correr este tipo de riesgo al cual se exponen a sufrir daños tanto materiales como personales debido a la recurrencia de los sismos.

La construcción social del riesgo socio natural se aprecia por la falta de conciencia de algunos pobladores al depositar las aguas servidas en la vía pública, debido a que se carece de un sistema de drenaje adecuado para la conducción de estas hacia una planta de tratamiento, lo cual genera la acumulación de estas aguas quedando estancada en pozas donde se reproducen los zancudos que producen enfermedades como el dengue afectando la salud de los pobladores mismos que demandaran servicio de salud, insumos médicos y medicamentos para su recuperación, situación que generara ausencia en el trabajo o centro de estudios.

En la aldea El Amparo, la construcción social del riesgo antrópico se origina debido la falta de señalización en la carretera, falta de banquetas, imprudencia de pilotos y peatones, lo que genera accidentes de tránsito, como colisión de vehículos, lesiones a peatones que conllevan a la pérdida de vidas humanas. La falta de fuentes de empleo la pobreza y migración produce la integración de grupos juveniles delincuenciales que son autores de violencia, robo y extorsiones que son fenómenos que tienen poco tiempo de haber iniciado en el centro poblado.

CAPÍTULO IV

GESTIÓN PARA REDUCIR EL RIESGO

Para la solución de los problemas que generan riesgos de desastres, es necesario conocerlo, entender sus causas desde el inicio. La gestión de riesgo se logra solo si las autoridades y comunidades trabajan en equipo, identificando los puntos de vulnerabilidad y utilizar previo a planificar programas de prevención que minimicen los riesgos y desastres.

De acuerdo a la investigación realizada se puede determinar que en aldea no existe institución, entidad u organización que se encargue de dicha gestión lo cual representa una alta vulnerabilidad de la población.

4.1 PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO

La planificación para la reducción de riesgo tiene como fin enfrentar la problemática de los desastres a partir de un enfoque que no solo permita la atención de la emergencia, sino también el trabajo permanente de prevención, mitigación y preparación, mediante la cooperación conjunta de las instituciones encargadas de apoyar durante una situación de desastre.

Es de suma importancia que se tenga un plan específico para estar preparados en caso de que suceda un evento, socializar a los pobladores y realizar actividades de capacitación, simulacros de emergencia y evacuación, para minimizar los posibles eventos que llevarían a la población en riesgo de pérdidas humanas y materiales.

La planificación consiste en establecer estrategias o propuestas para fomentar el desarrollo sostenible, el ordenamiento territorial y desarrollo de la aldea, basados en normas y reglamentos de ordenamiento realizando una evaluación de las amenazas que pueden llegar a afectar, de esta manera evitar la construcción de viviendas o infraestructuras en zonas de riesgo.

4.2 REDUCCIÓN DE AMENAZAS

Las medidas de prevención y mitigación son útiles para la reducción de riesgos sin embargo existen fenómenos naturales para los cuales no hay medidas de prevención simples, en estos casos se hace necesario preparar a la población de alguna manera, para que se pueda minimizar los daños causados por dichos fenómenos y evitar pérdidas materiales y humanas. Es necesario que se tomen en cuenta los hechos descritos en el historial de desastres, presentes y potenciales, para la implementación de diversas medidas de prevención que favorecerán a la minimización de las amenazas.

La prevención consiste en determinar los procesos que se llevarán a cabo para reducir o minimizar las amenazas naturales por las que la población puede llegar a ser afectada, se expondrán metodologías para que las personas de la comunidad participen y así garantizar que las decisiones se realicen a través de reuniones que se tengan para evaluar las acciones a seguir antes de la actividad de un fenómeno.

El proceso de prevención puede realizarse a través de implementar mayores controles y medidas de seguridad, control de fuentes de contaminación, adecuado ordenamiento territorial, implementación por parte del gobierno local de medidas preventivas a través de planes integrales de desarrollo, que se incluyan programas de inversión y asignación de presupuesto a sectores con mayor necesidad, realizar la planificación física para autorizar la apertura de empresas con giros de diversa índole para que sean controladas y no contaminen el ambiente, que realicen deforestación y contaminación del recurso hídrico.

4.3 REDUCCIÓN DE VULNERABILIDAD

Conjunto de medidas que se adoptan para reducir, evitar o minimizar las vulnerabilidades dentro del entorno en que se encuentran los habitantes de la Aldea, en caso de que algún fenómeno los pueda afectar.

El centro poblado presenta varias debilidades con el pasar del tiempo y que mantienen a los distintos sectores susceptibles a eventos, que conforman el entorno de riesgo latente

para la población, para reducir estas vulnerabilidades es necesario fortalecer las medidas de mitigación para minimizar las pérdidas humanas y materiales.

Las autoridades pueden incorporar medidas de mitigación a través de actividades como: Organizar comités de emergencia local, apoyando la gestión de reducción riesgos, estudios de análisis de vulnerabilidades en los distintos sectores de la aldea, planes de ordenamiento territorial con el fin de delimitar las áreas de amenazas, programas que permitan ubicar comunidades en riesgo hacia terrenos de menor peligro, programas que fomenten la cultura de gestión de riesgo en las personas.

4.4 MEDIDAS DE PREPARACIÓN Y REACCIÓN

Las deficiencias asociadas a la preparación y planificación reflejan que la Aldea, no está lista para responder a las consecuencias inmediatas que se presentan cuando sucede algún tipo de fenómeno que provoque desastre.

En situaciones extremas, esta situación puede llevar al caos, al pánico y aumentar la magnitud del desastre como resultado de actividades que en lugar de aliviar la situación la empeoran. La preparación busca reducir al máximo la duración del periodo de emergencia pre y post desastre en consecuencia, acelerar el inicio de las etapas de emergencia, rehabilitación y reconstrucción, busca reducir la magnitud del sufrimiento individual y colectivo. La población no tiene idea sobre lo que es la prevención y reacción en caso de un siniestro, desconocen la existencia de albergues para resguardarse si fuera necesario.

4.4.1 Matriz de medidas preventivas y correctivas

En esta matriz se describe las medidas preventivas y correctivas para contrarrestar los riesgos sociales identificados en la aldea de los tipos de riesgo natural, socio natural, y antrópico.

Tabla 5
Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos
Matriz de Medidas Preventivas y Correctivas
Año 2018

Tipo de Riesgo	Riesgo Descripción	Medidas Preventivas	Medidas Correctivas
Natural	Daños por sismos o terremotos.	Identificación de puntos vulnerables, realizar simulacros	Habilitación de albergues, formación de cuadrillas de rescate.
	Deslizamientos o derrumbes.	Considerar pronósticos y avisos de lluvias torrenciales o tormentas tropicales.	Reubicación de viviendas en lugares seguros
Socio Naturales	Incremento de enfermedades transmitidas por vectores.	Evitar la proliferación de zancudos en cuerpos de agua estancada. Fumigación contra vectores	Construcción de sistema de drenaje o fosas sépticas para el manejo de aguas residuales, campaña para evitar la proliferación de zancudos.
Antrópicos	Accidentes de tránsito en carretera principal.	Realización de campañas de para mejorar la educación vial.	Mejorar la señalización de carreteras, fabricación de banquetas y ampliación del alumbrado público.
	Aumento de enfermedades por aguas contaminadas.	Evitar el verter las aguas servidas a la calle y cunetas. No utilizar el agua de ríos contaminados.	Construcción de drenajes o fosas sépticas. Ampliar la cobertura para la recolección de desechos sólidos.
	Proliferación de grupos juveniles delincuenciales.	Conciliación de intereses sociales, denuncia de grupos delictivos.	Promover la organización social e integración familiar, mayor institucionalidad en seguridad.

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

En la matriz anterior se describen los tipos de riesgos que afectan a la Aldea en las así como se detallan las medidas preventivas y correctivas sugeridas para mejorar las condiciones de vida de los habitantes.

4.4.2 Mapas de identificación de riesgos

Son herramientas, basadas en los distintos sistemas de información, que pretenden identificar las actividades o procesos sujetos a riesgo, cuantificar la probabilidad de estos eventos, medir el daño potencial asociado a su ocurrencia.

Realización de mapas de identificación de riesgos para poder identificar las amenazas así como las zonas más vulnerables en caso de la ocurrencia de un fenómeno natural en la aldea, lo que permitirá la pronta localización e intervención de las autoridades encargadas en atender este tipo de situaciones como lo es la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED- para que por medio de ella se tenga acceso a recursos disponibles en cuanto a albergues, personal de apoyo y proporcionar insumos para cubrir emergencias en caso de que se presente algún evento, lo que permitirá minimizar los riesgos que se localicen.

4.4.3 Elaboración y divulgación de planes de emergencia

Debe involucrar actividades de prevención, mitigación, preparación, respuesta, rehabilitación y reconstrucción. Entre los principales aspectos se debe considerar identificar a las personas, grupos y entidades que ante desastres pueden salir afectadas, los recursos que se pueden utilizar y que contribuyan a la adopción de medidas, definir la organización institucional y comunitaria, localizaciones estratégicas de recursos y suministros, identificación y señalización de rutas de evacuación y áreas para albergar, en el momento del desastre.

4.4.4 Capacitación

Elemento fundamental para la elaboración Sistema de Alerta Temprana -SAT-, es necesario la realización de las actividades: información a la comunidad sobre las amenazas que se presentan en distintos puntos de la aldea y la forma en que se debe de actuar en caso de que ocurriera algún desastre, realización de ejercicios de simulación en la atención de emergencias. Se debe solicitar apoyo en los distintos medios de comunicación como radiales, festivales, unidades móviles para que la información llegue a la mayor cantidad de los pobladores.

4.5 ORGANIZACIÓN COMUNITARIA

Es importante que los comités y organizaciones locales cuenten con planes de preparación y respuesta a emergencia y de gestión de riesgos de desastres con el fin de desarrollar acciones prácticas para reducir sus riesgos, en virtud que son las comunidades las que tienen el compromiso de actuar ante estas situaciones.

Las comunidades se convierten entonces en los principales protagonistas en el proceso de organización local, para promover el proceso en la reducción del riesgo de desastres, llevando a cabo acciones tanto de prevención, como de preparación ante desastres.

4.5.1 Coordinadora Local de Reducción de Desastres –COLRED-

Las Coordinadoras Locales de Reducción de Desastres –COLRED- son entes de coordinación y supervisión del manejo de emergencias y desastres en todas sus etapas.

Tienen jurisdicción en determinada comunidad aldea, cantón, caserío, colonia u otros, están integradas por los miembros de las comunidades, organizaciones públicas, privadas locales que por sus funciones o competencias tengan o pueden tener relación con las actividades que se desarrollan en las etapas del manejo de desastres, debe ser presididas por el alcalde auxiliar o por algún líder reconocido de la comunidad.

4.5.2 Lineamientos estratégicos

Gestionar y administrar la información relacionada a la gestión para la reducción del riesgo a desastres (prevención, mitigación, respuesta, rehabilitación y reconstrucción) en las zonas de riesgo a nivel local.

Generar y actualizar una base de datos sobre las condiciones de vulnerabilidad a nivel local, con información desagregada por sexo y edad.

Fortalecer las capacidades comunitarias de respuesta y de resiliencia en el nivel local, asegurando la participación de todos los actores.

Promover la participación ciudadana en las acciones locales para la gestión de la reducción del riesgo con pertinencia cultural.

Implementar un proceso de capacitación y seguimiento periódico que permita la actualización constante de herramientas, conocimientos y procedimientos aplicables a la Gestión para la Reducción del Riesgo a Desastres.

Identificar actores, instituciones y sectores que puedan contribuir a la Gestión para la Reducción del Riesgo a Desastres y a portar al enfoque de género y diversidad cultural.

4.5.3 Organización de la COLRED

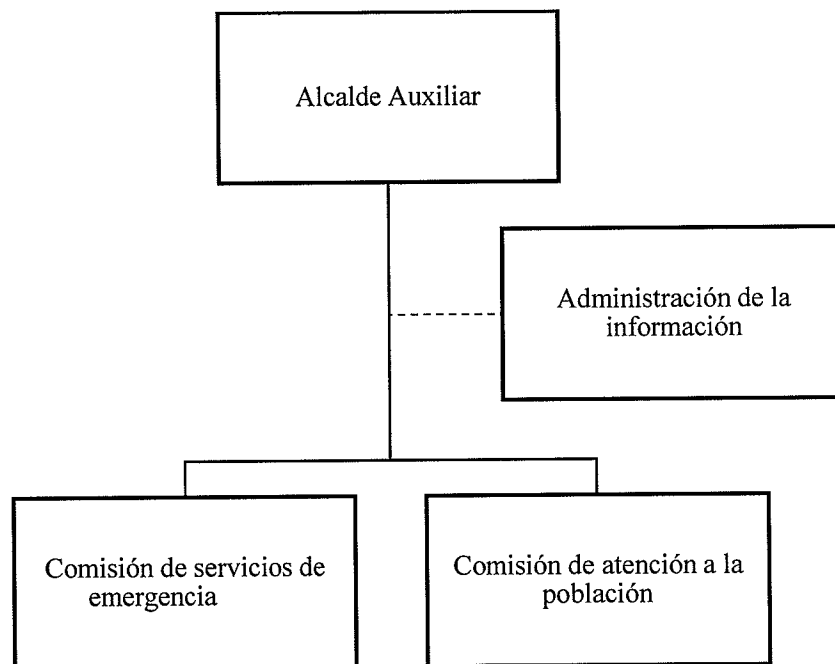
Las funciones de cada comisión serán más efectivas en situaciones de emergencia si los procedimientos operativos están implementados por los miembros de la COLRED designados para su ejecución, los cuales serán coordinados directamente por la persona asignada en la función de coordinador.

Este es un proceso de toma de decisiones sobre el futuro deseado, donde se selecciona el objetivo y se pone en práctica por todos los miembros de la coordinadora local. A través de la planificación participativa se promueve la participación y compromiso de hombres y mujeres para la reducción del riesgo y sobre decisiones que afectan la vida de la aldea y futuras generaciones.

Además, cada reunión de coordinadoras locales representara fortalecer conocimientos con respecto a la reducción de riesgos y así prepararse ante situaciones de emergencia. Es necesario aprender de los desastres ocurridos con anterioridad; analizar e identificar amenazas y la vulnerabilidad; analizar las capacidades para afrontar los riesgos y para responder a emergencias.

A continuación, se presenta el organigrama propuesto de la COLRED.

Gráfica 1
Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Néctar de Mango
Estructura Organizacional
“Coordinadora Local de Reducción de Desastres”
Año 2018



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

En la gráfica anterior se muestra la forma en que está organizada la Coordinadora Local de Reducción de Desastres, así como la forma en que será la comunicación ante alguna eventualidad.

4.5.3.1 Administración de Información

En esta comisión se incorporan los mecanismos técnicos y organizativos de los Sistemas de Alerta Temprana, planteándose las siguientes gestiones:

Realización de inventario de presencia institucional, recopila y sistematiza la información generada por las comisiones de la COLRED, registrar los planes familiares existentes en la comunidad, generar información sobre los Sistemas de Alerta Temprana existentes en la comunidad, elaborar el informe de situación de su unidad y remitirlo al Coordinador

para su aprobación y divulgar la información recopilada y aprobada a las autoridades correspondientes.

4.5.3.2 Comisión de Servicios de Emergencia

Esta comisión tiene como objetivo específico establecer la organización, coordinación y procedimientos para las COLRED que favorezcan con eficacia y eficiencia la ejecución de las acciones de respuesta en casos de emergencia y/o desastres. Esta comisión tiene varios procedimientos:

a. Sistema de evacuación

Identifica las zonas afectadas por el evento, ubicar zonas idóneas de acuerdo a los lugares existentes para evacuar a la comunidad, definir y señalizar rutas de evacuación seguras, mantener el control del flujo vehicular (si existen en la comunidad), determinar si existen nuevos riesgos que requieran la evacuación hacia nueva zona seguras, mantener informado al encargado de los Servicios de Emergencia /ECORED (Equipos Comunitarios de Reducción de Desastres).

b. Búsqueda y Localización

Realizar la evaluación de la escena del impacto, realizar la evaluación de los posibles daños estructurales, establecer un perímetro de seguridad en la escena o zona de impacto, apuntalar estructuras inestables, ingresar a espacios limitados y seguros, estabilizar e inmovilizar lesionados, rescatar lesionados, coordinar el traslado a centros asistenciales.

c. Primeros Auxilios

Establecer un área de seguridad personal evaluando la escena y la situación para no exponerse ante cualquier amenaza, evaluar a la víctima, evaluar los signos vitales de la víctima, revisión de las vías áreas de la víctima, coordinar acciones locales de traslado de víctimas, realizar las maniobras requeridas de acuerdo a la evaluación.

d. Primeros Auxilios Psicológicos

Para realizar la intervención y ayuda para asistir a persona que han sido afectadas por cualquier tipo de desastre y atender algunas reacciones que pueden generarse a raíz de una vivencia de este tipo, y ser una guía de ayuda para contribuir a la disminución de esas reacciones y la prevención de otras.

e. Seguridad

Determinar el área afectada en la comunidad con base al tipo de evento ocurrido, localizar el incidente en base a la vía de acceso y áreas disponibles en los alrededores, identificar áreas en riesgo de derrumbes, explosiones potenciales, caída de escombros, cables eléctricos, verificar las condiciones atmosféricas para que los responsables de los procedimientos las tomen en cuenta.

4.5.3.3 Comisión de Atención a la Población

El objetivo específico de la comisión es coordinar la organización e involucramiento de la comunidad para la implementación de albergues temporales, así como la gestión de los recursos humanitarios para la subsistencia de las personas afectadas. A continuación, los procedimientos:

➤ Manejo de Ayuda Humanitaria

Evaluar las necesidades humanitarias post-impacto evento, coordinar o apoyar la movilización de los insumos y la organización de centros de acopio, gestionar alimentos e insumos para la asistencia humanitaria como vestuario y paquetes de aseo e higiene para las familias afectadas, proporcionar elementos de cocina y artículos personales a las familias afectadas, aplicar normas y procedimientos para el manejo de ayuda humanitaria, se pueden incluir paso que los miembros de la COLRED de acuerdo a su experiencia y capacidades consideren necesarios.

➤ Administración de albergues

Identificar el mecanismo de albergue temporal más adecuado a la situación, seleccionar sitios seguros con condiciones de acceso y saneamiento básico, coordinar

mecanismos para la administración de los albergues temporales, adecuar una red básica para almacenamiento y distribución de agua segura, adecuar sistema de letrinas, para niños, niñas y adultos, establecer normas de convivencia del alojamiento temporal, implementar un sitio para disposición final de desechos sólidos, organizar las actividades de bienes y áreas sociales de alojamiento, se pueden incluir pasos que los miembros de la COLRED de acuerdo a su experiencia y capacidades consideren necesarios, coordinar con las instancias correspondientes la seguridad de los albergues, mantener y actualizar estadísticas de evacuados.

CAPÍTULO V

PROYECTO PRODUCCIÓN DE NÉCTAR DE MANGO

Es aquel proyecto que se propone en el área rural, con el objetivo de mejorar la calidad de vida y la economía de los habitantes de la aldea El Amparo, municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos.

Como resultado de la investigación realizada por medio de caracterización socioeconómica ambiental y proyectos comunitarios rurales sostenibles en la aldea El Amparo, se identificó que la producción de néctar de mango, representa una oportunidad de desarrollo económico para la población y se toman en cuenta las condiciones necesarias para la obtención de la materia prima que se utilizará para la producción.

5.1 DESCRIPCION GENERAL

Durante la investigación realizada se identificó que el mango representa una potencialidad que aún no es aprovechada. Razón por la cual el proyecto tiene como finalidad, aprovechar el cultivo de mango en la Aldea de forma adecuada, también se espera lograr un crecimiento económico que fortalezca a un determinado sector.

El proceso productivo del mismo integra una serie de requerimientos que permitirán obtener un néctar de calidad, se espera producir 88,111 botellas de néctar de mango de 300 mililitros al año. Para llevar a cabo el proyecto se tiene contemplado la organización de un Comité, que será el encargado de desarrollar las actividades de producción y comercialización de dicho néctar.

Al considerar el tema de los aspectos administrativos legales, se propone la integración de un Comité con personas emprendedoras, estará integrada por diez personas con igual participación económica.

5.2 JUSTIFICACIÓN

La aldea El Amparo presenta las condiciones adecuadas para desarrollar la producción de néctar de mango, cuenta con disponibilidad de mano de obra; en la región se cultiva

una variedad de frutas tropicales, entre los cuales tenemos el mango, esto facilita la obtención de materia prima para la transformación de productos que ayuden al desarrollo económico.

El proyecto a desarrollar, tiene como objetivo presentar una opción de progreso para los pobladores de la aldea El Amparo, con el planteamiento de la producción de néctar de mango se generarán fuentes de trabajo e ingreso, adicional a ello se aprovechará la fruta de mejor manera; se determinó que la cosecha no es consumida en su totalidad debido a que no es vendida antes de las lluvias, lo que ocasiona pérdida del producto, en consecuencia se deja de aprovechar dicho recurso, que por su naturaleza contiene nutrientes necesarios para el ser humano.

Para darle valor agregado al cultivo de mango que conlleve automáticamente una solución a necesidades humanas comunes, como lo son una alimentación saludable, adicional a ello se espera por medio del estudio de mercado respaldar la factibilidad de comercializar el producto en los municipios aledaños, y con ello los pequeños productores puedan dedicarse a actividades rentables lo cual contribuye al desarrollo social.

5.3 OBJETIVOS

Dentro de los objetivos que se pretenden alcanzar con la puesta en marcha del proyecto agroindustrial se encuentran los siguientes:

5.3.1 General

Contribuir con el desarrollo económico y social mediante la implementación del proyecto productivo que permitirá mejorar las condiciones económicas de los pobladores de la Aldea, mediante una alternativa rentable, a través de la producción de un néctar de mango.

5.3.2 Específicos

Los objetivos específicos son los siguientes:

- Aprovechar la materia prima existente en la Aldea.
- Generar nuevas fuentes de empleo.
- Incentivar a un sector determinado de la Aldea al desarrollo económico y social.

5.4 ESTUDIO DE MERCADO

Realizado en el municipio de El Tumbador y Pajapita, departamento de San Marcos y el municipio de Coatepeque, departamento de Quetzaltenango tiene como finalidad estimar la viabilidad comercial de la producción de néctar de mango y de esta manera comprobar que un número de consumidores potenciales presentan una demanda que justifique la presente propuesta de inversión. Por medio del análisis de la oferta, demanda, precios y canales de comercialización, con lo cual se pueda tomar la decisión de llevar a cabo el proyecto.

5.4.1 Identificación del producto

El néctar es una bebida alimenticia, elaborada a partir de la mezcla de pulpa o jugo de mango, agua, azúcar, ácido cítrico, goma xantán. Se espera que contenga por lo menos 30% en peso de ingredientes de fruta. Para la conservación del néctar, es necesario que sea sometido a un tratamiento adecuado.

5.4.2 Segmento de mercado

El néctar de mango está dirigido a toda persona comprendida en el rango de edades de seis meses en adelante, que pueda adquirir o deseen una bebida natural con fuente de vitaminas y prefieran productos de calidad.

5.4.3 Oferta

Constituida por las cantidades de néctar de mango que se producen en la aldea El Amparo, municipio de El Tumbador, municipio de Pajapita departamento de San Marcos y municipio de Coatepeque departamento de Quetzaltenango; no existe una empresa que se dedique a dicha producción, por lo tanto, para el cálculo de la oferta total solo se

toman los datos de las importaciones de productos sustitutos que en este caso son néctar de frutas.

Cuadro 11
Municipio de El Tumbador, Pajapita, Departamento de San Marcos y Coatepeque,
Departamento de Quetzaltenango
Cuadros de Estudio de Mercado
Período: 2013-2022
(Cifras expresadas en botella de 300 ml)

Oferta Histórica y Proyectada de Productos Sustitutos Néctares de Fruta			
Año	Producción	Importaciones (botellas de 300ml)	Oferta Total (botellas 300ml)
2013	0	400	400
2014	0	440	440
2015	0	484	484
2016	0	532	532
2017	0	585	585
2018	0	643	643
2019	0	707	707
2020	0	778	778
2021	0	856	856
2022	0	942	942

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

El cuadro anterior representa la cantidad de botellas de 300 ml que del año 2013 al 2022 se importaran, según el estudio realizado para los municipios mencionados anteriormente.

5.4.4 Demanda

Son las distintas cantidades de una mercancía que los compradores desearían y serían capaces de adquirir a precios alternativos posibles durante un período de tiempo. En la aldea El Amparo la demanda representa la cantidad de botellas de néctar de mango que los consumidores están dispuestos a adquirir de los oferentes para satisfacer sus necesidades.

La demanda se obtuvo de las estimaciones de población 2008-2020, dadas por el Instituto Nacional de Estadística -INE- y el porcentaje de personas a las que se desea llegar, en tanto se utilizó el consumo per cápita ideal el cual indica que cada persona

consume al año siete litros de néctar, entonces siete litros equivalen a 23.33 botellas de néctar de 300 mililitros.

➤ **Demanda potencial**

Se refiere a la cantidad de néctar que adquirió el consumidor en años anteriores y el comportamiento a futuro o que se espera que adquiriera el mercado meta de la propuesta de inversión. Para la delimitación de la población de los municipios El Tumbador y Pajapita, departamento de San Marcos y el municipio de Coatepeque, departamento de Quetzaltenango se determinó que el 18% no cuenta con poder adquisitivo para adquirir el producto, el 28% por padecer enfermedades (diabetes) razón por la que no les favorece consumir productos con fructuosa y el 34% de acuerdo a sus gustos y preferencias no les gusta el néctar de mango; el 20% restante de la población delimitada será la demanda potencial.

Cuadro 12
Municipio de El Tumbador, Pajapita, Departamento de San Marcos y Coatepeque,
Departamento de Quetzaltenango
Cuadros de Estudio de Mercado
Período: 2013-2022
(Cifras expresadas en botella de 300 ml)
Demanda Histórica y Proyectada de Productos Sustitutos Néctares de Fruta

Año	Población Total	Población Delimitada (20%)	Consumo Per	
			Cápita (botellas de 300 ml)	Demanda Potencial (botellas 300 ml)
2013	202,969	40,594	23	933,662
2014	208,253	41,651	23	957,973
2015	213,548	42,710	23	982,330
2016	218,885	43,777	23	1,006,871
2017	224,300	44,860	23	1,031,780
2018	229,741	45,948	23	1,056,804
2019	235,153	47,031	23	1,081,713
2020	240,484	48,097	23	1,106,231
2021	245,862	49,172	23	1,130,956
2022	251,269	50,254	23	1,155,842

Fuente: Elaboración propia con base en estimaciones y proyecciones de población 2008-2020, del Instituto Nacional de Estadística -INE- crecimiento, consumo per cápita obtenido de estudios realizados por Fomento Económico Mexicano S.A.B. de C.V. -FEMSA-, empresa multinacional mexicana que participa en la industria de las bebidas y -Livsmart-empresa dedicada a mejorar la calidad de vida de los consumidores.

El cálculo se realizó para el período 2013 al 2022, con base en el consumo per cápita anual de los municipios de El Tumbador y Pajapita, departamento de San Marcos y el municipio de Coatepeque, departamento de Quetzaltenango, consumo per cápita obtenido de estudios realizados por Fomento Económico Mexicano S.A.B. de C.V. -FEMSA-, empresa multinacional mexicana que participa en la industria de las bebidas, estudio que determinó; que el consumo per cápita de néctar de frutas es de 7 litros al año lo que equivale a 7,000 mililitros, al realizar la conversión a botellas en presentación de 300 mililitros (que se obtiene de dividir 7,000 mililitros dentro de 300 mililitros que contiene cada botella) da como resultado 23.33 botellas al año por persona.

➤ Demanda insatisfecha

La demanda insatisfecha muestra el consumo de néctar de mango proyectado, está es fundamental en virtud que, a través de la misma se estudiará, la viabilidad del mercado para el futuro.

La cual se obtiene al restar la demanda potencial y el consumo aparente mediante la siguiente fórmula (D-CA).

De acuerdo a el resultado obtenido de la demanda insatisfecha existe un mercado potencial más allá del que se desea alcanzar inicialmente por lo que según la aceptación de néctar de mango se puede llegar a considerar aumentar el número de unidades a producir.

En el siguiente cuadro se puede observar la demanda que se encuentra insatisfecha tanto de forma histórica, así como la demanda insatisfecha proyectada durante el periodo de estudio considerado del año 2013 a 2022 de los municipios donde se efectuó el estudio.

Cuadro 13
Municipio de El Tumbador, Pajapita, Departamento de San Marcos y Coatepeque,
Departamento de Quetzaltenango
Cuadros de Estudio de Mercado
Período: 2013-2022
(Cifras expresadas en botella de 300 ml)
Demanda insatisfecha Histórica y Proyectada de Productos Sustitutos Néctares de
Fruta

Año	Demanda Potencial	Consumo Aparente	Demanda Insatisfecha (botella de 300ml)
2013	933,662	400	933,262
2014	957,913	440	957,473
2015	982,330	484	981,846
2016	1,006,871	532	1,006,339
2017	1,031,780	585	1,031,195
2018	1,056,804	643	1,056,161
2019	1,081,713	707	1,081,006
2020	1,106,231	778	1,105,453
2021	1,130,956	856	1,130,100
2022	1,155,842	942	1,154,900

Fuente: Elaboración propia con base en los cuadros 10 y 11.

Para la delimitación de la población se determinó para los municipios de El Tumbador y Pajapita, departamento de San Marcos y el municipio de Coatepeque, departamento de Quetzaltenango 20%. Este porcentaje se obtuvo al considerar los aspectos anteriormente mencionados.

5.4.5 Precio

Es la cantidad de dinero que se cobra por un producto o servicio en términos más amplios, el precio es la suma de los valores que los consumidores dan a cambio de los beneficios de tener o usar el producto o servicio. (Kothler, 2011, p.257)

En la investigación de campo realizada, con base al estudio de mercado en los municipios de El Tumbador, Pajapita y Coatepeque; se estima que el precio de la competencia oscila entre Q.3.95 y Q.5.35, por unidad en la misma presentación.

5.4.6 Comercialización

Proceso por el cual el producto llega desde el productor hasta el consumidor final, para la comercialización del néctar de mango, a continuación, se detallan los pasos que conforman dicha actividad:

➤ Proceso de comercialización

Para realizar la comercialización se abarcan actividades físicas y económicas, amparados en un marco legal e institucional, para el traslado de bienes y servicios desde la producción hasta el consumidor final.

➤ Mezcla de Mercadotecnia

Para realizar el proceso de comercialización es necesario tomar en cuenta diferentes aspectos tales como la manipulación y transferencia del producto; además, se consideran las actividades en las que participan los productores e intermediarios en las diferentes etapas del proceso.

A través de la dirección y supervisión del Comité, se producirá, comercializará; con las actividades que integran: producto, precio, plaza y promoción. A continuación, se presenta la descripción de cada etapa de la mezcla de mercadotecnia que utilizarán los productores de néctar de mango.

➤ Producto

El producto néctar de mango será elaborado cumpliendo con los estándares de calidad necesarios para que el mismo sea apto para el consumo humano, el diseño de dicha bebida se pondrá al alcance del público por medio de una botella transparente de plástico(pet) reciclable con tapón enroscado de 300 ml que permitirá que sea fácil de abrir, práctico de transportar y tapar para evitar derrames del producto, se caracterizará por su sabor fresco y natural, así como por su consistencia nutritiva, se consideró identificarlo con la marca “Mango UTZ”. Como se muestra en la siguiente imagen.

Imágen 1
Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Néctar de Mango
Logotipo
Año 2018



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2018

El logotipo presentado contiene la leyenda “UTZ MANGO” que significa mango bueno, se consideró esta leyenda considerando que en varias ocasiones durante el estudio realizado se escuchaba mencionar esta frase a los habitantes de la Aldea por lo cual se pensó en darle un tanto de identidad de la aldea al producto. La palabra “Mango” se encuentra identificada en color café, mientras la palabra UTZ tiene una combinación de colores amarillo y mostaza lo cual lo hace llamativo para captar la atención del consumidor.

➤ Precio

Es la cantidad de dinero que se cobra por un producto o servicio en términos más amplios, el precio es la suma de los valores que los consumidores dan a cambio de los beneficios de tener o usar el producto o servicio. (Kothler, 2011, p.257)

El precio del producto se estimará con base a los costos incurridos en la elaboración, distribución y venta del néctar más una tasa razonable de utilidad y con base a la competencia. El mismo será de Q. 4.50 para el consumidor final y para el minorista o intermediario será de Q. 4.00. No se aplicarán descuentos, la forma de pago será de contado contra entrega.

➤ Plaza

Los canales de distribución serán del productor al minorista (depósitos y abarroterías) y consumidor final. La cobertura será en los municipios de El Tumbador y Pajapita departamento de San Marcos y Coatepeque departamento de Quetzaltenango. Se contará con un inventario de 87,230 botellas de néctar de mango al año.

➤ Promoción

Se ubicará en la aldea el Amparo, municipio de el Tumbador, departamento de San Marcos, se prestará el servicio de transporte a domicilio, el néctar se promocionará por medio de afiches que serán colocados en puntos estratégicos y degustaciones, la venta se hará personal visitando los distintos comercios como tiendas y abarroterías para efectuar la venta.

➤ Operaciones de comercialización

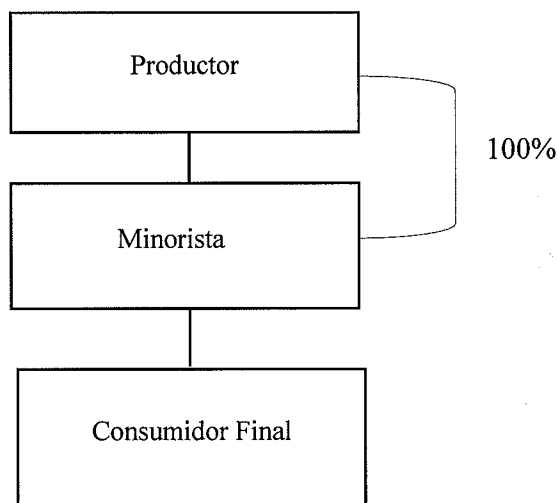
Es necesario considerar el análisis de canales y márgenes de comercialización de los entes que participan en el proceso de transferencia del producto.

- Canales de comercialización

Por donde circulara el producto desde su origen, hasta el consumidor final, involucra una serie de participantes interdependientes, de los cuales cada uno es responsable de una

etapa particular en el desarrollo y distribución del producto, es por ello que en el proyecto de néctar de mango; se indican los canales que utilizará a través de la siguiente gráfica.

Gráfica 2
Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Néctar de Mango
Canal de Comercialización
Año 2018



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2018

El productor venderá la totalidad de la producción al minorista, quien la venderá al consumidor final, para recuperar la inversión al efectuar el pago en efectivo contra entrega.

- **Márgenes de comercialización**

Su función primordial es establecer los costos y gastos en que incurren todos los participantes y/o intermediarios en el proceso de comercialización del producto, es importante indicar que, para el proyecto de néctar de mango, estará involucrada la actividad productiva y de distribución, por tal razón se considera este apartado para el respectivo análisis.

A continuación, se describen los márgenes de comercialización, en los que se incurren en la producción de néctar de mango.

Cuadro 14
Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Néctar de Mango
Márgenes de Comercialización
Período: 2018-2022
(cifras expresadas en quetzales)

Participante	Precio de Venta	Margen Bruto	Costo de Comercialización	Margen Neto	Rendimiento %	Participación %
Productor	4.00					89
Minorista	4.50	0.50			10	11
Almacenamiento			0.10	0.40		
Consumidor final						
Totales		0.50		0.40		100

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

La participación del productor será del 89% en las operaciones de comercialización, para el minorista será del 11%. El rendimiento de inversión del minorista será del 10% lo cual representa una atractiva forma de invertir para los intermediarios y lograr así dar cobertura a los municipios que se desea cubrir.

5.5 ESTUDIO TECNICO

Son los aspectos que identifican la localización, tamaño, requerimientos técnicos, proceso productivo y volumen de la producción del proyecto, es decir el perfil operativo.

5.5.1 Localización

Lugar idóneo donde se instalará el proyecto con el fin de reducir costos, donde exista facilidad de acceso a recursos y equipo necesario para la puesta en marcha del mismo.

- **Macro localización**

El proyecto estará ubicado a 252 kilómetros de la Ciudad de Guatemala, en el municipio de El Tumbador departamento de San Marcos.

- Micro localización

Estará ubicado en la aldea El Amparo, zona 0, carretera a Pajapita, municipio de El Tumbador, se consideró, las rutas de acceso a la Aldea, infraestructura y disponibilidad de materia prima.

5.5.2 Tamaño

Capacidad que se obtiene o puede esperarse en un período determinado de una actividad productiva. El tamaño del proyecto se estima una producción anual de 88,111 botellas para lo cual será necesario un inmueble con una extensión de una cuerda o 20 metros por 20 metros, equivalente a 400 metros cuadrados, el mismo debe contar con cinco ambientes para el desarrollo de las actividades productivas.

5.5.3 Volumen y valor de la producción

Se presenta el cuadro que detalla el volumen a obtener durante los cinco años del proyecto, se espera una producción bruta de 440,555 botellas de néctar de 300 ml durante los cinco años del proyecto y se determina una merma del 1% anual.

Cuadro 15
Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Néctar de Mango
Volumen y Valor de la Producción
Período: 2018-2022

Año	Producción	Merma 1%	Producción Neta	Precio de Venta Q.	Valor Q.
1	88,111	881	87,230	4.00	348,920.00
2	88,111	881	87,230	4.00	348,920.00
3	88,111	881	87,230	4.00	348,920.00
4	88,111	881	87,230	4.00	348,920.00
5	88,111	881	87,230	4.00	348,920.00
Total	440,555	4,405	436,150		1,744,600.00

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

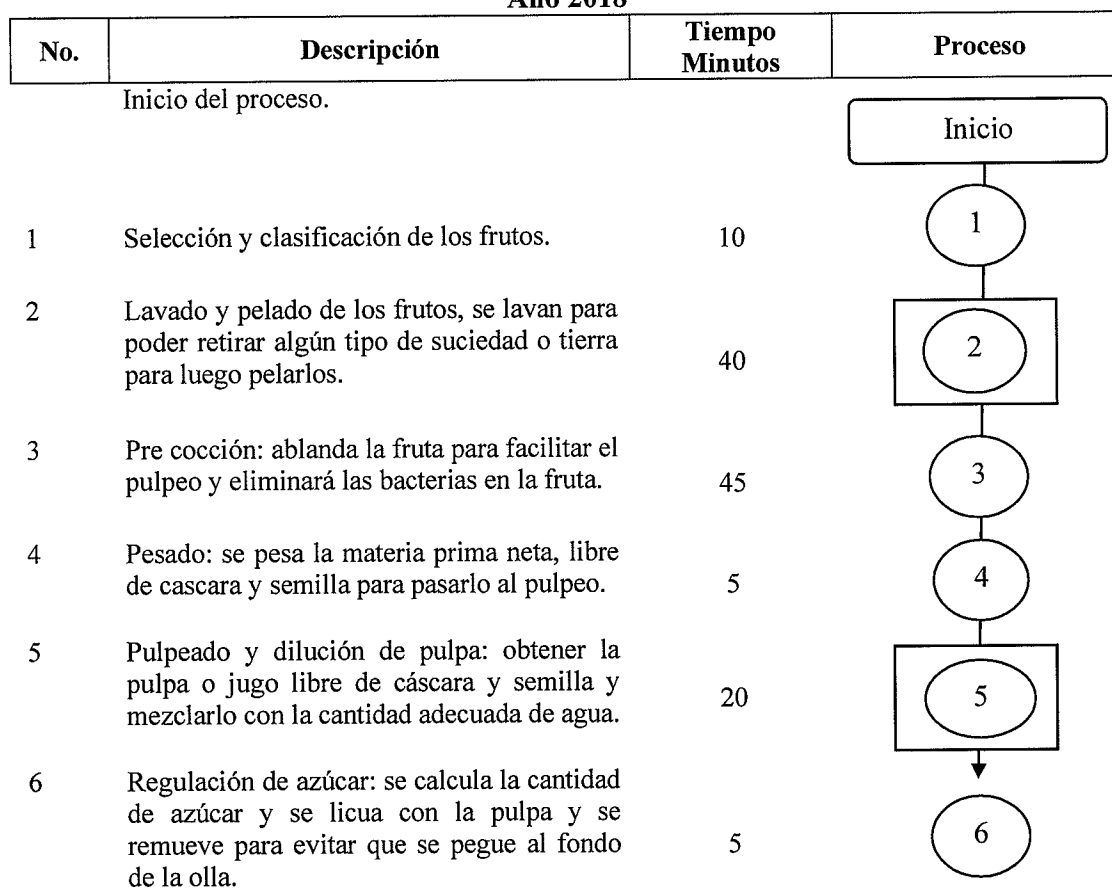
Se obtendrá una producción total durante los cinco años de 440,555 botellas de néctar de mango, se contempla una merma del 1% de la producción total; que equivale a 4,405 botellas durante el tiempo proyectado; en cuanto a las ventas se obtendrá un valor de

Q.348,920.00 para cada año; al final del proyecto representará una suma total de Q.1,744,600.00; una participación aproximada del 8.26 % en la demanda insatisfecha.

5.5.4 Flujograma del proceso productivo

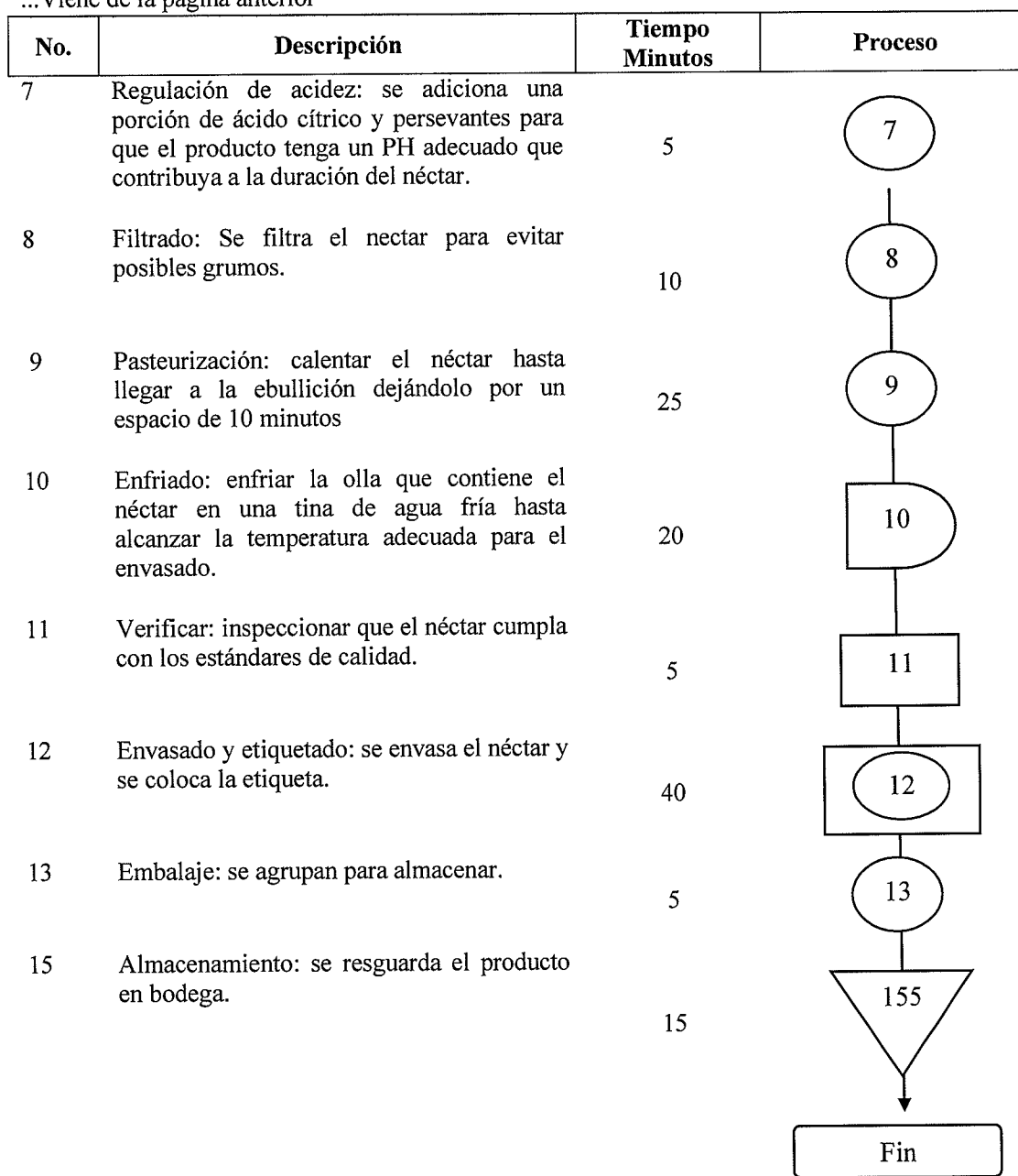
Procedimiento que describe de manera gráfica el proceso de producción que se utilizará en el proyecto para la elaboración del néctar de mango, el cual se presenta a continuación:

Gráfica 3
Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Néctar de Mango
Diagrama de Flujo del Proceso Productivo
Año 2018



Continúa en la siguiente página ...

...Viene de la página anterior



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

La gráfica anterior muestra la secuencia de las distintas actividades del proceso de productivo de néctar de mango, para obtener una producción durante el proceso de 437

unidades de néctar en botellas de 300 ml; para dicha elaboración se necesitan 393 unidades de mango, el proceso tiene una duración de 240 minutos, el cual se repetirá dos veces al día, para cumplir con la cantidad de 874 unidades diarias.

Este tiempo es considerado desde las actividades del proceso de selección de la fruta hasta su almacenamiento para la venta. Se toma como base para la primera producción de 17,622 unidades las cuales se encuentran reflejadas en la tabla de requerimientos técnicos.

Cabe mencionar que se consideran 101 días de trabajo para la producción, dato obtenido al dividir la producción anual entre la producción diaria ($88,111/874$), tiempo estimado derivado a la temporada cosecha de mango se establece de marzo a junio.

La gráfica anterior muestra la secuencia de las distintas actividades del proceso de producción de néctar de mango, desde la selección de la fruta hasta su almacenamiento para la venta, en cada uno contempla el tiempo necesario para producir 17,622 unidades que equivalen a la primera producción de cinco a realizar al año, cabe mencionar que la cosecha se realiza de marzo a junio.

5.5.5 Requerimientos técnicos

Son los elementos necesarios para la elaboración de néctar de mango y para su correcto funcionamiento, se presenta en la siguiente tabla.

Tabla 6
Aldea El Amparo Municipio de El Tumbador Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Néctar de Mango
Requerimientos Técnicos
Año 2018

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad
Equipo de producción		
Licuada industrial de 8 litros	Unidad	1
Estufa industrial	Unidad	1

Continúa en la siguiente página ...

...Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad
Cilindro de gas	Unidad	1
Refrigeradora	Unidad	1
Balanza electrónica	Unidad	1
Mobiliario y equipo		
Mesa de trabajo	Unidad	1
Estantería metálica	Unidad	1
Escritorio	Unidad	1
Silla ejecutiva	Unidad	1
Sumadora	Unidad	1
Teléfono	Unidad	1
Mueble para archivo	Unidad	1
Equipo de computación		
Computadora	Unidad	1
Impresora	Unidad	1
Gastos de organización		
Gastos de organización	Unidad	1
Materia prima		
Mango	Unidades	15,860
Azúcar	Kilogramo	237.90
Ácido cítrico	Kilogramo	26.43
Goma xantán	Kilogramo	26.43
Agua	Litro	2,881.23
Mano de obra		
Seleccionado y lavado	Día	4.17
Pre-cocido y pesado	Día	4.17
Preparado	Día	7.50
Envasado y etiquetado	Día	4.17
Costos indirectos variables		
Etiqueta de identificación	Unidad	17,622
Botella de 300ml	Unidad	17,622
Gas propano de 100 libras	Unidad	2
Costos fijos de producción		
Honorarios jefe de producción	Mensual	1
Agua	Mensual	1
Energía eléctrica	Mensual	1
Juego de cucharas	Unidad	3
Juego de paletas	Unidad	4
Juego de cuchillos	Unidad	4
Tabla para picar	Unidad	3
Recipiente con dispensador de 20 litros	Unidad	2
Recipiente con dispensador de 5 litros	Unidad	2
Colador grande	Unidad	3
Ollas grandes	Unidad	4
Botes de basura	Unidad	2
Gabachas	Docena	1
Redecillas o cofias	Ciento	1
Guantes de nitrilo	Ciento	1

Continúa en la siguiente página ...

...Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad
Microfibras de tela	Docena	1
Gastos de ventas		
Publicidad (degustaciones, afiches, promociones)	Mensual	1
Gastos de administración		
Honorarios de Administrador	Mensual	1
Honorarios de contador	Mensual	1
Papelería y útiles	Mensual	1
Accesorios de limpieza	Mensual	1
Servicio de teléfono	Mensual	1
Arrendamiento de inmueble	Mensual	1

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

El listado de maquinaria, materiales y mobiliario descritos en la anterior tabla consiste en el requerimiento necesario e indispensable para poner en marcha el proyecto de elaboración de néctar de mango, esto permitirá cumplir con los estándares de calidad deseados en la elaboración del néctar y que sea del agrado del consumidor así como para cumplir con los objetivos que permitirán cumplir con los planes trazados para alcanzar el nivel y volumen de producción esperados para elaboración del producto que llene las expectativas del mercado objetivo .

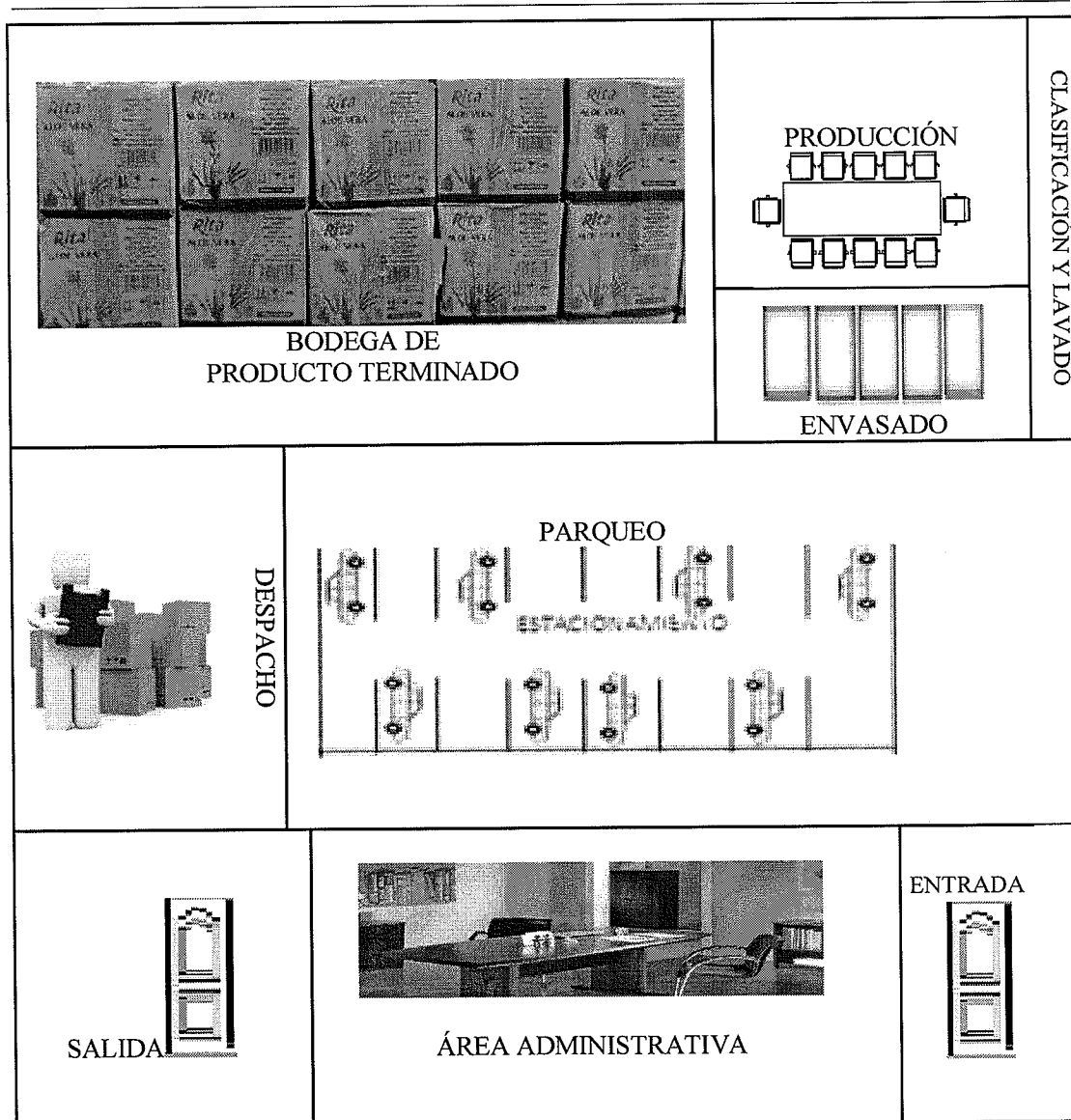
- Distribución de la planta

Se consideró que la distancia a recorrer por el material de producción sea el menor posible y la circulación de flujo de material sea ubicada en el área de trabajo correcto a manera que cada operación o proceso esté en el mismo orden o secuencia en que se transforme el producto. Asimismo, se identificó los espacios fijos, para este caso es el mango que es la materia prima para la producción y son los operarios que acuden hacia la materia prima.

El diseño de la planta es de vital importancia debido a ello se logra un adecuado orden, manejo de las áreas de trabajo y equipos, con el fin de minimizar tiempos, espacios y costos. Se evaluaron los puestos de trabajo los cuales están identificados según el orden del flujo de la producción.

A continuación, en la siguiente imagen, se presenta la distribución de la planta, en relación a la distribución del espacio para cada una de las áreas

Imágen 2
Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Néctar de Mango
Distribución de la Planta
Año 2018



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

Tendrá un área de 400 metros cuadrados, se optimizará al ubicar la planta de producción, recepción de materia prima, clasificación y lavado, envasado, bodega de producto terminado, despacho, parqueo para clientes y área administrativa.

5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

El presente estudio contiene todos los aspectos que se desarrollan en una organización, tales como su planeación estratégica, estructura organizacional, aspectos legales, fiscales y laborales necesarios para su funcionamiento.

5.6.1 Justificación

Para el buen funcionamiento y desarrollo del proyecto es necesaria la implementación de una organización administrativa adecuada, para facilitar la coordinación de los recursos de los que disponen los productores, asimismo, se contempla la aplicación de la legislación en las operaciones del proyecto.

5.6.2 Objetivos

La organización del Comité encargado de producir néctar de mango pretende alcanzar los siguientes objetivos.

- **General**

Establecer la normativa administrativa y legal que permita la conformación de un Comité; donde participen los pobladores interesados en producir néctar de mango en la región esto basado en la legislación aplicable al tipo de organización del proyecto propuesto, así como establecer los derechos y obligaciones a los que se encuentra sujeta la organización.

- **Específicos**

- ✓ Definir los estatutos que regirán al Comité.
- ✓ Planeación de la producción durante el tiempo que tarda el proyecto.
- ✓ Cumplir con las obligaciones sociales, tributarias y legales.

- ✓ Establecer los procesos de reclutamiento de colaboradores para las distintas áreas de la empresa.

- Misión

"Ser una empresa que, mediante la producción de néctar de mango, promueva la diversificación de la actividad productiva y el desarrollo socioeconómico del lugar, mediante el trabajo en equipo y la mejora continua."

- Visión

"Ser la empresa líder en producir un néctar de mango, que contribuya al desarrollo y crecimiento de la región, comprometidos con nuestros consumidores y asociados."

- Valores

Los principales elementos filosóficos que formarán parte de la cultura organizacional se detallan a continuación:

- ✓ Orientación al servicio de la comunidad
- ✓ Colaboración
- ✓ Compromiso
- ✓ Honestidad
- ✓ Confiabilidad

5.6.3 Tipo y denominación

Por las características mencionadas en el estudio técnico, se establece la organización de un Comité cuya denominación será "Productores de néctar El Amparo". Dicho Comité será el responsable de la representación legal de los productores con las instituciones interesadas en crear relaciones comerciales de compra y venta del néctar de mango, fomentará el bienestar y desarrollo sostenible de la Aldea.

5.6.4 Marco jurídico

Una organización formal y legal debe conformarse a través de un proceso jurídico basado en el tipo de organización que se pretende establecer, con el fin de cumplir con las

obligaciones fiscales, laborales y ambientales, el Comité estará regulado en la organización y funcionamiento por medio de normas internas y externas, las cuales permiten que la organización tenga base legal para sus operaciones. A continuación, se describen las siguientes:

- Internos

Marco regulatorio que creará el Comité para llevar a cabo en mejor forma sus actividades, las cuales son:

- ✓ Acta de constitución, regula los fines para los que fue creado.
- ✓ Estatutos y normas: establecen la forma como funcionará el Comité.
- ✓ Políticas: lineamientos para el desarrollo y curso del Comité en su organización.
- ✓ Manual de organización: contiene información con respecto a su organización y funcionamiento de los directivos y el personal.
- ✓ Reglamento interno de trabajo: regula las acciones entre trabajador y patrono.

- Externos

Son las leyes emitidas por el estado, aplicables y rigen la relación entre Comité, Estado y colaboradores, se describen a continuación:

- ✓ Constitución Política de la República de Guatemala, 1985 Artículos 5, 34, 39, 101, 102, 103, 106, 118 y 126.
- ✓ Ley del Organismo Ejecutivo, Decreto Número 114-97 Artículo 36, literal b.
- ✓ Código Municipal, Decreto Número 12-2002, Artículos 4, 17, 19, 53 literal d y 175.
- ✓ Código de Trabajo, Decreto Número 1441, Artículos 57 y 60.
- ✓ Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Decreto Número 295.
- ✓ Código Civil, Decreto Ley Número 106, Artículos 15, 16, 18 y 24.
- ✓ Código de Comercio, Decreto Número 2-70, Artículos 6, 9, 132, 133, 332, 333, 334.
- ✓ Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto Número 27-92.
- ✓ Bonificación Incentivo, Decreto Número 37-2001, Artículos 1 y 6.
- ✓ Ley de Bonificación Anual Para Trabajadores del Sector Privado y Público, Decreto Número 42-92.

- ✓ Ley Reguladora de la Prestación del Aguinaldo Para los Trabajadores del Sector Privado y Público, Decreto Número 76-78.
- ✓ Salario Mínimo, Acuerdo Gubernativo Número 297-2017.

5.6.5 Estructura de organización

Es la estructura que se propone, la cual corresponde al Comité denominado “Productores de néctar El Amparo”. Como ente legal representa a los productores en la cual se muestran los niveles jerárquicos, funciones existentes y su relación, además, indica diferentes cadenas de mando.

- Sistema de la organización

Se aplicará el sistema lineal, es aquel que trasmite la autoridad en una sola línea; implica que cada persona tiene un solo jefe o encargado de quien recibe órdenes y a quien le reporta.

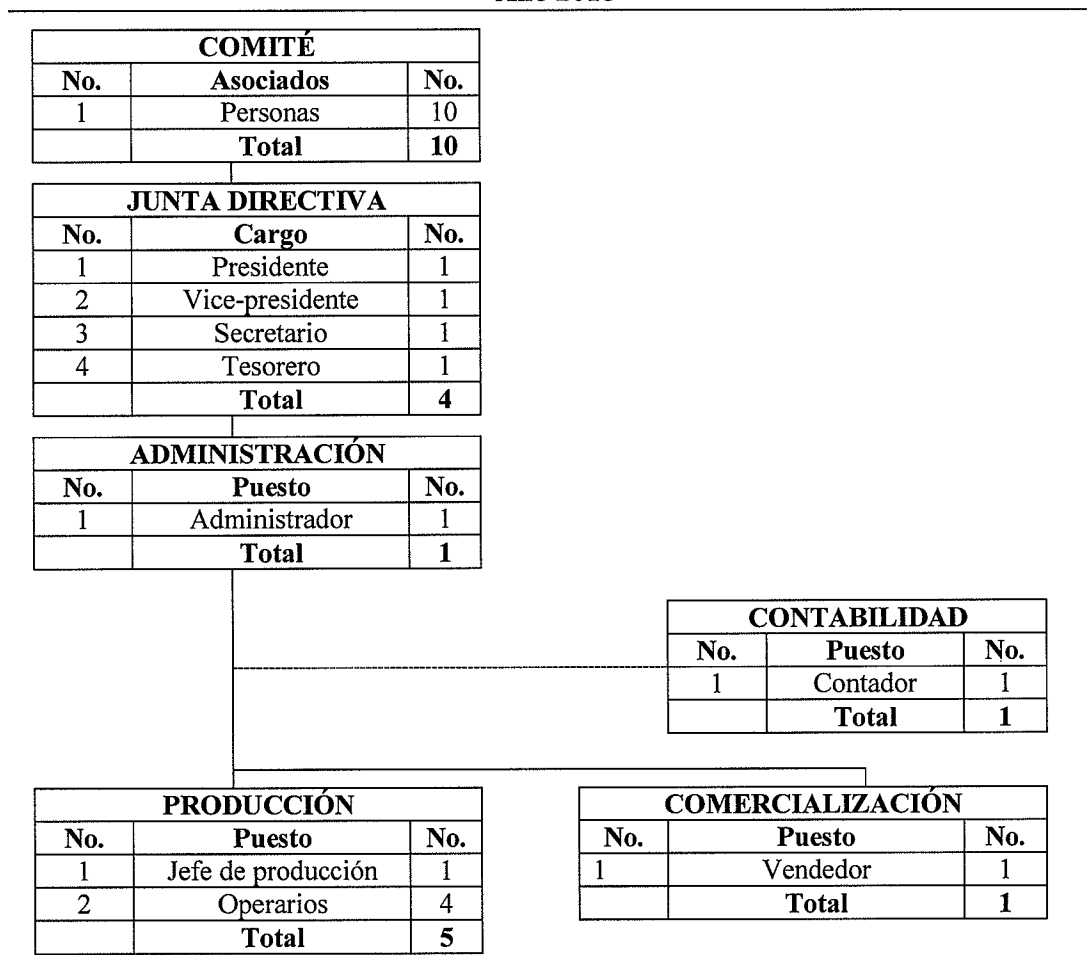
Se observan claramente los niveles jerárquicos existentes, así como la autoridad y responsabilidad de cada puesto por lo que se considera el adecuado para la utilizarlo en la organización del Comité.

- Diseño organizacional

El diseño organizacional es el proceso de elegir una estructura de tareas, responsabilidades y relaciones de autoridad dentro de las organizaciones. Se pueden representar las conexiones entre varias divisiones o departamentos por medio de un organigrama. El cual representa la estructura interna de la organización, donde se indica la forma en que se interrelacionan diversas tareas o funciones.

A continuación, se presenta la propuesta del organigrama, el cual representa la estructura organizacional propuesta, en el cual se muestran los diferentes niveles jerárquicos, así como funciones y relaciones de autoridad que componen a la organización.

Gráfica 4
Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Néctar de Mango
Estructura Organizacional Nominal
“Productores de Néctar El Amparo”
Año 2018



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

Como se puede apreciar en la gráfica anterior, la organización del Comité tendrá autoridad lineal en donde será la máxima autoridad, quien delega a la administración quien puede tomar decisiones y dirigir a los departamentos de producción y comercialización en los objetivos trazados.

Comité: constituida por integrantes activos, le corresponde la máxima autoridad y toma de decisiones como: contrataciones; siempre que se encuentren dentro del marco jurídico legal, asimismo el aumento de la producción y nuevo mercado. Tiene a su cargo

discutir, aprobar los estados financieros, la aplicación de los resultados del informe de la administración. Elegir los cargos titulares y suplentes de la Junta Directiva.

Junta Directiva: integrado por cuatro integrantes, elegidos según el Comité, para desempeñar los cargos de: Presidente, Vicepresidente, Secretario, Tesorero. Entre sus atribuciones: orientar los asuntos del Comité, velar por los intereses de los inversionistas y supervisar que se cumplan los propósitos y resultados que se tienen planificados según las disposiciones del Comité. Convocar a los integrantes como mínimo una vez al año y tomar acuerdos válidos, gestionar las fuentes de recursos necesarios para sus ingresos presupuestarios.

Administración: el administrador será el encargado de: planificar, controlar y velar por el cumplimiento de los objetivos trazados por el Comité, con la mayor eficiencia posible.

Contabilidad: el Contador brindará asesoría al Comité en temas fiscales, así como llevar la contabilidad de la misma, facturar ventas, efectuar los pagos necesarios, presentar informe de los ingresos y gastos.

Producción: está conformado por un jefe de área de producción; quien velará porque se cumpla con la producción con la mayor calidad requerida y cuatro operarios, quienes serán los encargados de la producción del néctar.

Comercialización: estará el vendedor-repartidor quien será el encargado de realizar las ventas y distribuir las en tiendas y abarroterías con las que se tengan relación comercial.

5.7 ESTUDIO FINANCIERO

Constituye la formulación y evaluación de los recursos necesarios para dar inicio al proyecto de Néctar de Mango dentro de los cuales están; fuentes de financiamiento interna y externa, costos y gastos incurridos en el desarrollo de actividades y estados financieros, para ello se debe tomar en cuenta las siguientes consideraciones.

5.7.1 Inversión fija

Comprende la adquisición de todos los activos tangibles e intangibles precisos para dar inicio a las operaciones del proyecto, estos están sujetos a depreciación o amortización.

A continuación, se detalla la inversión fija necesaria para realizar el proyecto de implementación de producción de néctar de mango:

Cuadro 16
Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Néctar de Mango
Inversión Fija
Año 2018

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Tangible				20,714
Equipo de producción				11,590
Licuadora industrial de 8 litros	Unidad	1	6,500.00	6,500
Estufa industrial	Unidad	1	1,800.00	1,800
Cilindro de gas	Unidad	1	200.00	200
Refrigeradora	Unidad	1	3,000.00	3,000
Balanza electrónica	Unidad	1	89.99	90
Mobiliario y equipo				3,624
Mesa de trabajo	Unidad	1	400.00	400
Estantería metálica	Unidad	1	280.00	280
Escritorio	Unidad	1	894.00	894
Silla ejecutiva	Unidad	1	650.00	650
Sumadora	Unidad	1	400.00	400
Teléfono	Unidad	1	300.00	300
Mueble para archivo	Unidad	1	700.00	700
Equipo de computación				5,500
Computadora	Unidad	1	3,500.00	3,500
Impresora	Unidad	1	2,000.00	2,000
Intangible				5,000
Organización				5,000
Gastos de organización	Unidad	1	5,000.00	5,000
Total				25,714

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

Como se presenta en el cuadro anterior, del total de la inversión fija el equipo de producción refleja 45.07%; esto porque es necesario contar con la maquinaria adecuada para el proceso de producción del néctar en su presentación de 300 mililitros. El

mobiliario y equipo representa el 14.09 % y 21.39% del equipo de computación, para las actividades administrativas y 19.45% restante los gastos de organización.

5.7.2 Inversión en capital de trabajo

Constituye todos los activos circulantes que representan la inversión inicial para la primera producción antes de percibir los ingresos, esta es distinta a la inversión fija.

Cabe mencionar que por lo general el capital de trabajo es a corto plazo es por ello que es considerado como un egreso en el año cero, por ser la inversión para la primera producción. A continuación, se presenta la inversión en capital de trabajo.

Cuadro 17
Aldea El Amparo Municipio de El Tumbador Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Néctar de Mango
Inversión en Capital de Trabajo
Año 2018

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Total Q.
Materia prima				16,778
Mango	Unidad	15,860.00	0.75	11,895
Azúcar	kg.	237.90	7.50	1,784
Ácido cítrico	kg.	26.43	40.00	1,057
Goma Xantan	kg.	26.43	50.00	1,322
Agua	Litro	2,881.23	0.25	720
Mano de obra				2,229
Seleccionado y lavado	Día	4.1700	90.16	376
Precocido y pesado	Día	4.1700	90.16	376
Preparado	Día	7.5000	90.16	676
Envasado y etiquetado	Día	4.1700	90.16	376
Bonificación		20.0100	8.33	167
Séptimo				258
Costo indirecto variable				13,305
Cuota patronal		2,061.83	0.1267	261
Prestaciones laborales		2,061.83	0.3055	630
Etiqueta de identificación	Unidad	17,622	0.20	3,524
Botella de 300 ml	Unidad	17,622	0.45	7,930

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Total Q.
Gas propano de 100 libras	Unidad	2	480.00	960
Costos fijos de producción				6,069
Honorario jefe de producción	Mensual	1	3,000.00	3,000
Agua	Mensual	1	10.00	10
Energía eléctrica	Mensual	1	500.00	500
Juego de cucharas	Unidad	3	15.00	45
Juego de paletas	Unidad	4	25.00	100
Juego de cuchillos	Unidad	4	30.00	120
Tabla para picar	Unidad	3	25.00	75
Recipiente con disp. de 10 lts	Unidad	2	75.00	150
Recipiente con disp. de 5 lts.	Unidad	2	50.00	100
Colador grande	Unidad	3	20.00	60
Ollas grandes	Unidad	4	375.00	1,500
Botes de basura	Unidad	2	60.00	120
Gabachas	Docena	1	120.00	120
Redecillas o cofias	Ciento	1	100.00	100
Guantes de nitrilo	Ciento	1	45.00	45
Microfibras de tela	Docena	1	24.00	24
Gastos de ventas				500
Publicidad	Mensual	1	500.00	500
Gastos de administración				6,050
Honorarios de jefe de administración	Mensual	1	3,000.00	3,000
Honorarios de contador	Mensual	1	1,000.00	1,000
Papelería y útiles	Mensual	1	150.00	150
Accesorios de limpieza	Mensual	1	100.00	100
Servicio de teléfono	Mensual	1	200.00	200
Arrendamiento de inmueble	Mensual	1	1,600.00	1,600
Total				44,931

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

El capital de trabajo total requerido es de Q.44,931.00 el cual será destinado para cubrir la primera producción de cinco producciones que se desarrollarán en cada año, esta representa 63.60%, de la inversión total y nace con la necesidad de adquirir insumos, pagar mano de obra, cubrir costos y gastos de: producción, operación y administración que son necesarios para poner en marcha el proyecto.

5.7.3 Inversión total

Representa la sumatoria de la inversión fija y capital de trabajo. Es decir, la cantidad inicial con que se debe disponer para iniciar el proyecto. A continuación, se presenta el cuadro donde se puede observar dicho monto.

Cuadro 18
Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Néctar de Mango
Inversión Total
Año 2018
(cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Parcial	Total Q.
Inversión fija		25,714
Equipo de producción	11,590	
Mobiliario y equipo	3,624	
Equipo de computación	5,500	
Gastos de organización	5,000	
Inversión en capital de trabajo		44,932
Materia prima	16,778	
Mano de obra	2,230	
Costos indirectos variables	13,305	
Costos fijos de producción	6,069	
Gastos de venta	500	
Gastos de administración	6,050	
Total		70,646

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

En la inversión total se debe tomar en cuenta todos los recursos materiales y financieros necesarios para cubrir todos los costos y gastos a incurrir en la implementación del proyecto, estos deben ser los más apegados a la realidad para evitar contingencias en el desarrollo del trabajo de la cual está integrada de la siguiente manera: la inversión fija representa 36.40%, la inversión de capital de trabajo 63.60%, con el cual se cubre el inicio del plan de trabajo.

5.7.4 Financiamiento

Se compone de todos aquellos recursos monetarios con los que se debe de disponer para el desarrollo del proyecto, en él se establecen las fuentes de financiamiento necesarias para la inversión total, que cubrirá todas las operaciones que permitan su ejecución, estas pueden ser de forma interna y externa.

Las fuentes internas son los recursos propios, los cuales serán generados por aportes de los asociados y las externas son los recursos económicos obtenidos a través de un préstamo otorgado por entidades financieras nacionales o extranjeras.

En el cuadro siguiente se presenta la tipificación de las fuentes de financiamiento establecido para llevar a cabo el proyecto de producción de néctar de mango.

Cuadro 19
Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Néctar de Mango
Fuentes de Financiamiento
Año 2018
(cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Recursos Propios	Recursos Ajenos	Inversión Total
Inversión fija	0	25,714	25,714
Equipo de producción		11,590	11,590
Mobiliario y equipo		3,624	3,624
Equipo de computación		5,500	5,500
Gastos de organización		5,000	5,000
Inversión en capital de trabajo	44,646	286	44,932
Materia prima	16,778		16,778
Mano de obra	2,230		2,230
Costos indirectos variable	13,305		13,305
Costos fijos de producción	6,069		6,069
Gastos de venta	500		500
Gastos de administración	5,764	286	6,050
Total	44,646	26,000	70,646

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

El financiamiento estará integrado el 63.20% por fuentes internas, constituido por aportes de diez integrantes por una cantidad de Q.4,464.60 cada uno, para obtener un total de Q.44,646.00 y es considerado suficiente para cubrir la puesta en marcha del proyecto. Las fuentes externas representan el 36.80%, de la inversión total, para cubrirlo será necesario la adquisición de un préstamo por la suma de Q.26,000.00 en el Banco de Desarrollo Rural, S.A. (BANRURAL), con la siguiente condición:

Tipo de préstamo:	Garantía prendaria
Monto:	Q.26,000.00
Tasa de interés:	16% anual
Plazo:	2 años

Amortización de capital: Dos pagos anuales a su vencimiento
 Garantía: Codeudor
 Destino: Producción de néctar de mango

Detalladas las características del préstamo a solicitar, se presenta el cuadro de amortización.

Cuadro 20
Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Néctar de Mango
Amortización Préstamo Bancario
Año 2018
(cifras expresadas en quetzales)

Año	Amortización a Capital	Tasa de Interés 16%	Total	Saldo de Capital
0				26,000.00
1	13,000.00	4,160.00	17,160.00	13,000.00
2	13,000.00	2,080.00	15,080.00	0.00
Total	26,000.00	6,240.00	32,240.00	0.00

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

El préstamo se cancelará en dos pagos por un total de Q.32,240.00 el cual se integra: Q.26,000.00 de capital y Q.6,240.00 que corresponden a los intereses generados en el lapso de dos años, tiempo prudente y considerado con base al presupuesto de caja; con el objetivo de pagar menos intereses.

5.7.5 Estados financieros

Muestran la situación financiera y resultado de todas las operaciones del proyecto, con el objetivo de verificar que las estimaciones estén acorde a la realidad del proyecto en un período contable determinado.

- Estado de costo directo de producción proyectado

Es la integración de todos los elementos que intervienen en el proceso productivo de los cuales se establecen el costo de producción por un mes, un año o más, como lo establezca el requerimiento del proyecto y lo comprende la materia prima, mano de obra directa y costos indirectos variables.

El cuadro siguiente muestra el costo directo de producción proyectado para los cinco años de vida del proyecto.

Cuadro 21
Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Néctar de Mango
Estado de Costo Directo de Producción Proyectado Botella de Néctar
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Materia prima	83,893	83,893	83,893	83,893	83,893
Mango	59,475	59,475	59,475	59,475	59,475
Azúcar	8,921	8,921	8,921	8,921	8,921
Ácido cítrico	5,287	5,287	5,287	5,287	5,287
Goma Xantan	6,608	6,608	6,608	6,608	6,608
Agua	3,602	3,602	3,602	3,602	3,602
Mano de obra	11,143	11,143	11,143	11,143	11,143
Seleccionado y lavado	1,880	1,880	1,880	1,880	1,880
Precocido y pesado	1,880	1,880	1,880	1,880	1,880
Preparado	3,381	3,381	3,381	3,381	3,381
Envasado y etiquetado	1,880	1,880	1,880	1,880	1,880
Bonificación	833	833	833	833	833
Séptimo	1,289	1,289	1,289	1,289	1,289
Costo indirecto variables	66,527	66,527	66,527	66,527	66,527
Cuota patronal	1,306	1,306	1,306	1,306	1,306
Prestaciones laborales	3,149	3,149	3,149	3,149	3,149
Etiqueta de identificación	17,622	17,622	17,622	17,622	17,622
Botella de 300 ml	39,650	39,650	39,650	39,650	39,650
Gas propano de 100 libras	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
Total costo directo	161,563	161,563	161,563	161,563	161,563
Producción en unidades	88,111	88,111	88,111	88,111	88,111
Costo directo por unidades	1.83	1.83	1.83	1.83	1.83

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

El cuadro anterior presenta la integración del costo para la producción 88,111 unidades de néctar de mango, los mismos son proyectados para los cinco años, se considera como base los costos a la fecha de la investigación, por lo que se supone que se mantienen un costo de producción constante, pero en un futuro puede presentar variación.

- Estado de resultado proyectado

Toma como parámetro de los ingresos, costos y gastos, así como la utilidad neta a futuro de las operaciones productivas del proyecto de néctar de mango durante el tiempo

de producción. A continuación, se presenta el Estado de Resultado Proyectado para los cinco años de vida del proyecto.

Cuadro 22
Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Néctar de Mango
Estado de Resultados Proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	348,920	348,920	348,920	348,920	348,920
(-) Costo directo de producción	161,563	161,563	161,563	161,563	161,563
Contribución a la ganancia	187,357	187,357	187,357	187,357	187,357
Gastos variables de venta	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Fletes	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Ganancia marginal	186,357	186,357	186,357	186,357	186,357
(-) Costos fijos de producción	22,427	22,427	22,427	22,427	22,427
Honorarios jefe de producción	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000
Agua	50	50	50	50	50
Energía eléctrica	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500
Herramientas y utensilios de producción	2,559	2,559	2,559	2,559	2,559
Depreciación equipo de producción	2,318	2,318	2,318	2,318	2,318
(-) Gastos de ventas	35,188	35,188	35,188	35,188	35,188
Honorarios de vendedor	32,688	32,688	32,688	32,688	32,688
Publicidad	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500
(-) Gastos de administración	76,158	76,158	76,159	74,325	74,324
Honorarios de gerente	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000
Honorarios de contador	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Papelería y útiles	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Accesorios de limpieza	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Servicio de teléfono	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Arrendamiento de inmueble	19,200	19,200	19,200	19,200	19,200
Depreciación mobiliario y equipo	725	725	725	725	724
Depreciación equipo computación	1,833	1,833	1,834	0	0
Amortización gastos de organización	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Ganancia en operación	52,584	52,584	52,583	54,417	54,418
(-) Gastos financieros	4,160	2,080	0	0	0
Intereses sobre préstamo	4,160	2,080			
Ganancia antes del I.S.R.	48,424	50,504	52,583	54,417	54,418
(-) Impuesto Sobre la Renta 25%	12,106	12,626	13,146	13,604	13,605
Utilidad neta	36,318	37,878	39,437	40,813	40,813

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

Con los resultados que presenta el estado financiero del cuadro anterior, se determina que se tendrá utilidad desde el primer año, con un incremento al segundo año de 4% y

para los años siguientes un promedio de 4% con ello se permitirá la recuperación de la inversión y la misma servirá para financiar los siguientes ciclos de la producción.

- Estado de situación financiera

Presenta la situación financiera es decir la realidad económica al final de cada año, en él se detalla la totalidad de los bienes, derechos, obligaciones y el patrimonio neto del proyecto. A continuación, se presenta la situación financiera proyectada a cinco años.

Cuadro 23
Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Néctar de Mango
Estado de Situación Financiera Proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo corriente	86,231	117,505	163,339	208,653	253,509
Caja y bancos	86,231	117,505	163,339	208,653	253,509
Activo no corriente	19,838	13,962	8,085	4,042	0
Equipo de producción	11,590	11,590	11,590	11,590	11,590
(-) Depreciación acumulada	-2,318	-4,636	-6,954	-9,272	-11,590
Mobiliario y equipo	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624
(-) Depreciación mobiliario y equipo	-725	-1,450	-2,175	-2,900	-3,624
Equipo de computación	5,500	5,500	5,500	5,500	5,500
(-) Depreciación acumulada	-1,833	-3,666	-5,500	-5,500	-5,500
Gastos de organización	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
(-) Amortización acumulada	-1,000	-2,000	-3,000	-4,000	-5,000
Total de activo	106,069	131,467	171,424	212,695	253,509
Pasivo y patrimonio					
Pasivo corriente	12,106	12,626	13,146	13,604	13,605
Impuesto Sobre la Renta por pagar	12,106	12,626	13,146	13,604	13,605
Pasivo no corriente	13,000				
Préstamo bancario	13,000				
Suma del pasivo	25,106	12,626	13,146	13,604	13,605
Patrimonio	80,963	118,841	158,278	199,091	239,904
Aportaciones de asociados	44,645	44,645	44,645	44,645	44,645
Utilidad del ejercicio	36,318	37,878	39,437	40,813	40,813
Utilidad no distribuida		36,318	74,196	113,633	154,446
Total pasivo y patrimonio	106,069	131,467	171,424	212,695	253,509

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

El cuadro anterior presenta la situación financiera que se reflejará por cada período, se detalla las adquisiciones, derechos y obligaciones contraídas. Está integrado por el activo no corriente (activos fijos) y corriente (movimientos generados a menos de un año).

El pasivo que representa las obligaciones a favor de terceros en este caso la deuda a pagar por: Impuesto Sobre la Renta -ISR-, préstamo bancario y el patrimonio que está conformado por la aportación de los integrantes y los resultados acumulados obtenidos en el desarrollo del proyecto.

5.7.6 Evaluación financiera con herramientas complejas

Es el proceso que mide los resultados de un proyecto de inversión, con el objetivo de determinar si el mismo es rentable y si se cumplen con las perspectivas de ganancia para los integrantes del Comité; asimismo mide los riesgos con el fin de garantizar la inversión, también evalúa los elementos de recuperación de la inversión y el crecimiento patrimonial. En la tabla siguiente se presentan las herramientas utilizadas para dicha evaluación.

Tabla 7
Aldea El Amparo Municipio de El Tumbador Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Néctar de Mango
Evaluación financiera
Año 2018

Descripción	Cantidad	Valor
Punto de equilibrio en unidades	64,564	
Punto de equilibrio en valores	Q. 258,256.15	
Margen de seguridad	25.98%	
Flujo neto de fondos		
	Año 1	Q. 42,195
	Año 2	Q.43,755
	Año 3	Q. 45,315
	Año 4	Q. 44,857
	Año 5	Q. 44,856
Tasa interna de retorno	54.747%	
Valor actual neto		Q. 47,386
Periodo de recuperación de la inversión	2 años 5 meses 18 días	

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

De acuerdo a la información presentada en la tabla anterior se evidencia el punto de equilibrio tanto en unidades como en valores, margen de seguridad, flujo neto de fondos, tasa interna de retorno, valor actual neto y periodo de recuperación de la inversión. El punto de equilibrio en valores representa un total de 64,564 unidades de néctar de mango que deben venderse para cubrir los costos y gastos del primer año productivo. Con las unidades determinadas se obtiene el punto de equilibrio para alcanzar la venta de Q.258,256.15 es decir, al lograr vender la cantidad de 64,564.04 unidades de néctar se obtendrán los ingresos necesarios.

Aplicar el precio de venta de Q.4.00 por unidad y el costo de producción es de Q.2.00, indica que por cada unidad vendida se obtendrá una contribución de Q.2.00 para cubrir los costos fijos, de acuerdo a los cálculos realizados las ventas pueden disminuir en un 25.98% pero los costos y gastos se cubrirán y el Comité seguirá solvente, es decir que mantendrá el punto de equilibrio que se necesita.

Con los datos anteriores se establece que el período de recuperación de la inversión será de tres años diez meses y dieciséis días, con ello se expone que el proyecto propuesto es rentable porque del tiempo que resta será para generar utilidad para el grupo de inversionistas.

5.8 ESTUDIO AMBIENTAL

Es la identificación, predicción y evaluación de efectos positivos o negativos que puede producir una o un conjunto de acciones sobre el medio ambiente. Un estudio de impacto ambiental permite determinar si el proyecto o actividad se hace cargo de los efectos ambientales que genera, mediante la aplicación de medidas de mitigación reparación y/o compensación. El proyecto productivo de néctar de mango, según los procesos para la elaboración del mismo, no genera impactos negativos para el medio ambiente.

5.8.1 Política ambiental

Es el resultado de la preocupación y desarrollo de objetivos con fines de mejorar el medio ambiente, conservar los principios naturales de la vida humana y fomentar un desarrollo sostenible. El principal objetivo de la política ambiental es lograr un desarrollo sustentable. La conservación de los ecosistemas y la diversidad biológica, así como mantener la capacidad de generar bienes y servicios, para las futuras generaciones, son requisitos que se exigen a las políticas de desarrollo.

La legislación vigente que regula la política ambiental es la siguiente:

- Constitución Política de la República de Guatemala.
- Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto número 68-86.
- Reglamento de evaluación, control y seguimiento ambiental, Acuerdo Gubernativo Número 137-2016.
- Acuerdo Ministerial 199-2016 del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales Listado Taxativo de Proyectos, Obras, Industrias o Actividades.

5.8.2 Gestión ambiental

Conjunto de procesos, operaciones técnicas, que tienen por objeto, asegurar el desempeño ambiental en el proceso de evaluación, control, seguimiento y vigilancia como parte de las fases de planificación, ejecución y vida útil de los proyectos, que operen dentro de las normas legales, técnicas y ambientales requeridas por la ley.

Acciones encaminadas a lograr la máxima racionalidad en el proceso de decisión relativo a la conservación, defensa, protección y mejora del medio ambiente, a partir de un enfoque multidisciplinario y global.

De acuerdo a la clasificación del Listado Taxativo (documento oficial del MARN) de proyectos, obras, industrias o actividades el proyecto se encuentra clasificado como microempresa, grupo 103, clase 1030 que corresponde a industrias manufactureras agrícolas (elaboración y conservación de frutas, legumbres y hortalizas). El impacto que tiene en el medio ambiente es de alto a moderado impacto ambiental.

Evaluación ambiental para la categoría B1, la evaluación de todos los proyectos, industrias o actividades, clasificados dentro esta categoría o en razón de su naturaleza de alto a moderado impacto ambiental, se debe cumplir con la presentación de Instrumento ambiental predictivo (Evaluación ambiental inicial, Estudio de evaluación de impacto ambiental, Evaluación ambiental estratégica y formulario de actividades para registro en los listados), Instrumento ambiental correctivo (Diagnostico ambiental, formulario de actividades correctivas para registro), Instrumento Ambiental Complementario. Los cuáles serán evaluados de la forma siguiente:

- La DIGARN o la delegación departamental según corresponda, procederán a realizar la revisión de la información aportada, se verifica y constata que se trate de una actividad enlistada como categoría B1 y que cumple con los requerimientos establecidos para este tipo de categoría.
- El análisis del instrumento ambiental B1 formato DVGA-GA-R-042 se efectuará como máximo dentro de un plazo de 30 días, el que podrá ser prorrogado de acuerdo a las circunstancias propias del expediente tales como opiniones de otras entidades que son vinculantes, o bien por solicitud de ampliación de información al proponente.
- La licencia ambiental será emitida por la DIGARN o las delegaciones departamentales del MARN, al momento de contar con la resolución de aprobación del proyecto, obra, industria o actividad, la cual certifica el cumplimiento del procedimiento administrativo ante el MARN y tiene carácter obligatorio. El interesado deberá solicitar previo pago, a la DIGARN o las delegaciones departamentales del MARN que se le otorgue licencia ambiental. Cumplidos los requisitos ante el MARN, el plazo para la emisión o renovación y entrega de la licencia no deberá exceder de 5 días.

La renovación de la licencia ambiental deberá realizarse dentro de los 30 días antes del vencimiento. Se exceptúa de la obligación de la renovación todos aquellos proyectos, obras, industrias o actividades de registro en los listados que se materialicen en un solo acto.

5.8.3 Impacto ambiental

Es el conjunto de cambios producidos por las obras humanas en el ambiente natural, socio-económico, cultural y/o estético. Es importante destacar que este impacto puede ser negativo o positivo. A continuación, se describen las fases de construcción, producción y comercialización del proyecto en mención:

- Fase de producción

El impacto que tendrá el proyecto del néctar de mango va de alto a moderado al procesar la materia prima generara desechos de origen orgánico, lo que representa una incidencia en la contaminación que se pueda generar en virtud que los desechos del mismo podrían atraer insectos, por ejemplo moscas, cucarachas entre otros, lo cual puede generar molestia a los vecinos por lo que es necesario el adecuado manejo de estos, en el mediano plazo podrán ser utilizados como abono de tipo natural para los diversos cultivos o como alimento para los animales de corral de la región y sus alrededores.

En relación a la fase productiva, se pueden evaluar los distintos procesos de la producción, se hará uso de agua potable apta para el consumo humano, esta acción hace referencia al impacto que puede tener el aumento del consumo de agua necesaria para el funcionamiento correcto de los procesos o para el simple abastecimiento del complejo en sí, lo que impactara en la disminución del caudal de agua que abastece a la comunidad en virtud que el consumo del líquido vital se incrementara , así mismo para la preparación del producto se hará uso de agua purificada, las aguas residuales que genere la producción serán vertidas al sistema de desagüe(fosa séptica) con que cuenta el inmueble, las cuales llevarán agregados los elementos que serán necesarios para la desinfección de las áreas de trabajo; así como de la materia prima necesaria para la elaboración del producto en mención. Esto generara contaminación del manto freático con las sustancias vertidas en los desagües.

Se producirán olores de la fruta descrita mientras se cocina, lo cual podrá generar contaminación del aire y molestia a los vecinos, al considerarse un espacio abierto y

ventilado para esta actividad ejercerá un efecto mínimo en los alrededores de la empresa productora.

Existirá aumento de circulación de vehículos que trasladaran la materia prima a la instalación de la planta para procesar la misma, lo que puede causar contaminación del aire, contaminación auditiva por el sonido de los motores y bocinas, así como reducción de espacios para parqueo mientras se descarga la fruta.

- Fase de comercialización

El consumidor directo del producto generará basura al consumirlo por lo que en el empaque se colocará una leyenda en la cual, se le llame a la reflexión para que deposite la basura en su lugar. El material del envase es reciclable; lo que permitirá a las personas que se dediquen a la recolección de dichos envases para recolectarlos y venderlos a un centro de reciclaje de este tipo materiales y de esta manera contribuir a la preservación del medio ambiente.

Adicional a ello se propone una campaña de recolección de botellas vacías del producto néctar de mango que la empresa comercializa, con la misma se espera disminuir los desechos que genere el producto, obtener ingresos al reciclar las botellas e incentivar a que el consumidor conserve los envases del néctar, la campaña consiste en que el cliente presente en los centros de canje 5 envases vacíos de néctar, a cambio recibirá un néctar de mango sin costo.

5.9 IMPACTO SOCIAL

Con la implementación del proyecto de elaboración de néctar de mango se generan fuentes nuevas de empleo, los hogares que cuentan con la cosecha de los árboles de mango mejoraran el ingreso económico de en virtud que la cosecha es consumida una pequeña parte y resto se desperdicia al no poder vender el producto, fomenta la organización de los habitantes de la Aldea para la formación de nuevas empresas, que generen un impacto de desarrollo económico y social para la aldea El Amparo, municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos, se promoverá la creación de un

Comité la cual vendrá a constituir la base fundamental del proyecto y también a las familias del mismo.

La generación de esta nueva fuente de ingresos mejorará la calidad de vida de forma directa para los involucrados en el proceso productivo e indirecta a los que no se involucran en dicho proceso en virtud que existirá flujo de efectivo reflejado en la Aldea.

5.10 SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO

El proyecto será auto sostenible en virtud que se recuperará la inversión más la ganancia esperada de acuerdo a las ventas del néctar de mango lo que permitirá continuar con la producción y operación del mismo.

La sostenibilidad del proyecto debe darse de forma tecnológica, debido a que la tecnología empleada por dicho proyecto es de fácil uso y puede ser utilizada a futuro por los beneficiarios locales. Cualquier estrategia de sostenibilidad de mediano o largo alcance tiene que apostar principalmente la formación del recurso humano en todos los niveles, derivado de que los procesos desde su identificación, diseño e implementación han involucrado a la población como actor principal, no solo como beneficiarios sino como asociados. Si las actividades responden a las necesidades identificadas por ellos mismos, en donde hayan expresado interés en participar para sostener los servicios y beneficios introducidos, para generar los efectos e impactos deseados y tener más probabilidad de ser pertinentes y que dicho proyecto perdure a lo largo del tiempo.

CONCLUSIONES

Con base en los resultados obtenidos de la investigación de campo realizada en la aldea El Amparo, municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos, en el mes de junio del año 2018, se presentan las siguientes conclusiones:

1. El incremento de 117 hogares en comparación con el censo realizado durante el año 2002 representa un incremento en la demanda de servicios básicos por parte de la población siendo vital el acceso al agua. La falta del tratamiento adecuado para que el agua sea apta para el consumo humano, genera vulnerabilidad a la salud de los habitantes de la aldea y consumidores del agua en mención, esta situación puede causar enfermedades gastrointestinales, debido a la contaminación del recurso hídrico.
2. El puesto de salud de la aldea cuenta con personal capacitado para la atención de la población, la ubicación del mismo favorece el acceso de los habitantes de la aldea y aldeas aledañas a los servicios que en él se prestan, pero la escases de equipo médico para la realización de exámenes y el desabastecimiento de medicamentos provoca que los habitantes de la aldea busquen otros puestos de salud.
3. El servicio de recolección de basura se realiza por medio de un camión municipal, el cual se presta solamente en la carretera principal entre los municipios de El Tumbador y Pajapita, del departamento de San Marcos, situación que genera que no toda la población tiene acceso a este servicio y opta por deshacerse de la basura arrojándola al río, quemándola o dejándola en las calles lo que además de contaminar las fuentes de agua y el aire, también afecta el ornado de la aldea.
4. En el área urbana existen sectores sin señalización vial, ausencia de banquetas y alumbrado público en mal estado, lo que provoca accidentes de tránsito, causando lesiones tanto a los peatones como a los conductores de vehículos tanto livianos como pesados.

5. La Aldea no cuenta con medidas de preparación y reacción en caso de desastres como sismos los cuales son frecuentes en la región, deslaves o inundaciones, lo cual expone la vida e integridad de los habitantes de la misma.
6. Durante la Investigación realizada se logró identificar que el mango representa una potencialidad que aún no es aprovechada adecuadamente a manera de darle un valor agregado para que los pobladores tengan una forma de mejorar sus ingresos y su calidad de vida.

RECOMENDACIONES

Con base en las conclusiones planteadas y de conocer la situación en la que viven los habitantes de la comunidad en la aldea El Amparo donde se llevó a cabo la investigación, se presentan las siguientes recomendaciones para contribuir al desarrollo socio-económico:

1. Gestionar ante la municipalidad de El Tumbador por medio del Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE – la implementación de un sistema de cloración que permita potabilizar el agua de manera que esta sea apta para el consumo humano y de esta forma evitar que la población padezca de enfermedades por consumir agua contaminada.
2. Gestionar ante el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, el abastecimiento del puesto de salud de la aldea para garantizar la atención oportuna de los habitantes de la aldea, lo que permitirá disminuir la demanda de servicios de salud en los puestos de atención aledaños a la aldea El Amparo, municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos.
3. Ampliar la cobertura del servicio de recolección de basura a más hogares de manera que se evite la proliferación de basureros clandestinos, contaminación de ríos y generación de humo por la quema de los desechos sólidos. Fomentar por medio de campañas de concientización a la población para evitar que se continúe con el incorrecto manejo de los desechos.
4. Gestionar por medio del COCODE a través del Ministerio de Comunicaciones Infraestructura y Vivienda la mejora de la señalización de tránsito, la fabricación de banquetas para uso de los peatones, solicitar a la Municipalidad la mejora del alumbrado público en la carretera.

5. La conformación de la COLRED que será la encargada de organizar, capacitar e informar a los habitantes de la aldea las acciones a tomar en caso de desastres o riesgos que puedan amenazar la vida e integridad de las personas, gestionara la ayuda necesaria para los afectados, así como el traslado de los mismos a el albergue más cercano para el resguardo de las mismas.
6. Conformar un Comité para la Producción de néctar de Mango en la Aldea el Amparo y así aprovechar el cultivo de mango y diversificar la producción a manera que permita la adquisición de nuevos conocimientos y a su vez contribuir al desarrollo económico y social sostenible en la Aldea.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 Aguilar Catalán, J. A. 2013 “Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico”. Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido mal administrados. 3ra. Ed. Guatemala. págs. 44, 45
- 2 Desarrollo, P. d. (2011). Cifras para El Desarrollo Humano, San Marcos.
- 3 Diccionario enciclopédico Quillet, Editorial: Editorial Argentina Aristides Quillet-Grolier International., Buenos Aires, 2006
- 5 ENEI. (2017). Glosario Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos. Guatemala
- 6 Francisco José González Ladrón de Guevara, Gest. Ambient., Volumen 16, Número 2, p. 121 128, 2013. ISSN electrónico 2357-5905. ISSN impreso 0124-177X.
- 15 Hall, Rrichard H. Organizaciones estructura y proceso /por Richard H. Hall y traducción de Alberto León Betancourt, 3a. ed. Mexico: Prentice-Hall, 1983, Pág 33
- 7 Instituto Nacional De Estadística. 2002. XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación. Guatemala.
- 8 Instituto Nacional de Estadística. III Censo Agropecuario 1979, X Censo de Población 1994 y XI Censo de Población 2002, Departamento de San Marcos
- 14 Julián Pérez Porto, Ana Gardey. (2009, actualizado 2015). Progreso.
- 9 Kotler p. y Keller k. (2012). dirección de marketing (14a. ed.). México Pearson educación, pág.257
- 10 Manual de Formulación y Evaluación de Proyectos (2013), Pág. 51 Sistema Nacional de Inversión Pública -SNIP-, Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-
- 11 Ministerio de Salud Pública y asistencia Social. 2004. Guatemala. Recuperado de: <https://www.mspas.gob.gt/images/files/saludambiente/regulacionesvigentes/AguaConsumoHumano/AcuerdoMinisterial278-2004.pdf>
- 4 PLANIFICACION, D. M. (2018). Monografía de El Tumbador San Marcos. Guatemala: DMP.
- 12 Pearce. (1999). Diccionario Akal de Economía Moderna. México: Akal.
- 13 Plan de Desarrollo El Tumbador, San Marcos. (2010-2025). Consejo Municipal de Desarrollo del Municipio EL Tumbador y Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia. Dirección de Planificación Territorial. SEGEPLAN/DPT.
- 16 SEGEPLAN, Guía sobre costos promedio de construcción, 2013

BIBLIOGRAFÍA

- 1 AGIES NSE 1-10 Generalidades, Administración de las Normas y Supervisión Técnica.
- 2 Asamblea Nacional Constituyente. Constitución Política de la República de Guatemala (Reformada por Acuerdo legislativo No. 18-93 del 17 de noviembre de 1993).
- 3 Asturias Montenegro, Pedro José. 2007. "Manual de Gestión del Riesgo". Series de Gestión de Riesgos. CONGCOOP. Guatemala.
- 4 Baca Urbina, G. (2010). Evaluación de proyectos. 10th ed. Editorial McGraw-Hill.
- 5 Cifuentes Medina, E. (2016). "La Aventura de Investigar el Plan y la Tesis". Guatemala. Editorial Talleres Litográficos de Magna Terra Editores S.A. 4ª. Edición.
- 6 Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 106. Código Civil. Guatemala, 1,963.
- 7 Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 2-70. Código de Comercio. Guatemala, 1,970.
- 8 Congreso de la República de Guatemala, Decreto 90-97. Código de Salud. Guatemala 1,997.
- 9 Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 1441. Código de Trabajo, Guatemala, 1,961.
- 10 Congreso de la República de Guatemala, Decreto 12-2002. Código Municipal. Guatemala, 2002
- 11 Congreso de la República de Guatemala. Decreto Numero 295 Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Guatemala, 1946.
- 12 Congreso de la República de Guatemala. Decreto Número 37-2001 Bonificación incentivo. Guatemala, 2001
- 13 Congreso de la República de Guatemala. Decreto Numero 42-92 Ley de Bonificación Anual Para Trabajadores del Sector Privado. Guatemala, 1992
- 14 Congreso de la República de Guatemala. Decreto Numero 76-78 Ley Reguladora de la Prestación del Aguinaldo Para los Trabajadores del Sector Privado. Guatemala, 1978
- 15 Congreso De La República De Guatemala. Decreto Legislativo 109-96, Ley de Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres". Guatemala, 1996.
- 16 Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 42-2001, Ley de Desarrollo Social, Guatemala 2001.
- 17 Congreso de la República de Guatemala. Decreto número 68-86 Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Guatemala 1,986..

- 18 Congreso de la República de Guatemala. Decreto Número 27-92. Ley del Impuesto al Valor Agregado, Guatemala 1,992.
- 19 Congreso de la República de Guatemala. Decreto 114-97 Artículo 36, literal b. Ley del Organismo Ejecutivo, Guatemala 1,997.
- 20 Coordinadora Nacional Para La Reducción De Desastres - CONRED-. 2010. "Manual para la Organización de Coordinadora de Reducción de Desastres". Guatemala.
- 21 Dirección municipal de planificación, Municipalidad El Tumbador, Departamento de San Marcos, Monografía de El tumbador San Marcos.
- 22 Economía. Ws. 2007 – 2019. Estado de resultados. Recuperado de: <http://www.economia.ws/estado-de-resultados.php>
- 23 Estimaciones de la población total por Municipio periodo 2008-2020 del Instituto Nacional de Estadística.
- 24 Francis Gall. 1976 – 1983. Diccionario geográfico de Guatemala/compilación critica. Guatemala. Instituto Geográfico Nacional. 2ª edición.
- 25 Guerrero Maldonado María Beatriz. (2012, Octubre2). Qué es la mezcla de mercadotecnia. Recuperado de <https://www.gestiopolis.com/que-es-la-mezcla-de-mercadotecnia/>
- 26 Guevara, F. J. (2013). Gestión Ambiental. Bogotá: Pontificia.
- 27 HUMANO, I. d. (2001). Informe de Desarrollo Humano. Guatemala.
- 28 Informe de desarrollo Humano para las Naciones Unidas.
- 29 Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura -IICA- Manual para el cálculo de los costos de producción. Recuperado de <http://repiica.iica.int/docs/B4164e/B4164e.pdf>
- 30 Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. (2001). Diccionario de Datos de Uso Potencial Agrícola, Pecuario y Forestal. Recuperado de https://books.google.com.gt/books?id=PajdDAAAQBAJ&pg=PA5&dq=PECUARIO&hl=es419&sa=X&ved=0ahUKewje2aXx0_rfAhVN11kKHSgfCwcQ6AEIPDAE#v=onepage&q=PECUARIO&f=false
- 31 Instituto Nacional de Estadística, Encuesta nacional de condiciones de vida -ENCOVI- 2014.
- 32 Instituto Nacional de Estadística, Encuesta de Salud Materno-Infantil (ENSMI) 2014-2015.
- 33 Ministerio De Ambiente y Recursos Naturales Listado Taxativo De Proyectos, Obras,

Industrias o Actividades Acuerdo Ministerial 199-2016.

- 34 Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales. Acuerdo Ministerial 199-2016. Guatemala. Recuperado de: <http://www.marn.gob.gt/Multimedios/4740.pdf>
- 35 Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales. Acuerdo Ministerial 335-2016. Guatemala. Recuperado de <http://www.marn.gob.gt/Multimedios/7159.pdf>
- 36 MINISTERIO DE GOBERNACION. 2012. “Acuerdo Gubernativo 49-2012 Reglamento de la Ley de la Coordinadora Nacional de Reducción de Desastres”.
- 37 Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. 2009. Guatemala. Recuperado de: <https://www.mspas.gob.gt/images/files/saludambiente/regulacionesvigentes/AguaConsumoHumano/AcuerdoMinisterial1148-09.pdf>
- 38 Normas APA sexta edición.
- 39 Ortiz Pilóña, G. 2011. “Guía Práctica Sobre Métodos y Técnicas de Investigación Documental y de Campo”. 8ª Edición Guatemala. p. 257, 282.
- 40 PINDYCK, Robert S. y RUBINFELD, Daniel L., Microeconomía, Prentice Hall, 1995.
- 41 Reglamento de evaluación, control y seguimiento ambiental. Acuerdo Gubernativo 431-2007.
- 42 Universidad de San Carlos de Guatemala. 2016. Normas para la redacción y presentación de informes generales e Individuales (EPS, CCEE), septiembre 2016.
- 43 Universidad de San Carlos de Guatemala. 2017. Finanzas III. Guatemala, 123 p.
- 44 Velásquez Rodríguez, C.A. (2015). Lectura y Redacción, estrategias para el aprendizaje autónomo en la universidad. Guatemala: ECO ediciones.
- 45 Villagrán De León, Juan Carlos. 1997. “Manual para la estimación cuantitativa de riesgos asociados a diversas amenazas”. Oficina de Acción contra el Hambre. Guatemala

ANEXOS

ANEXO
MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS DE LA
COORDINADORA LOCAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES
ALDEA EL AMPARO, MUNICIPIO DE EL TUMBADOR
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

ÍNDICE

No.		Página
	INTRODUCCIÓN	i
1.	OBJETIVOS	1
1.1	OBJETIVO GENERAL	1
1.2	Objetivos específicos	1
2.	MARCO LEGAL	1
3.	CAMPO DE APLICACIÓN	2
4.	NORMAS DE APLICACIÓN GENERAL	2
5.	SIMBOLOGIA	2
	Manejo del desastre en caso de sismo	4
	Procedimiento en caso de sismo	7
	Activacion de albergues y evacuacion de damnificados	10

INTRODUCCIÓN

Las herramientas como el manual de normas y procedimientos, de la Coordinadora Local para la Reducción de Desastres en aldea el Amparo, municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos, son documentos administrativos de carácter informativo con el fin de identificar los lineamientos que permiten desarrollar en forma ordenada y lógica las secuencias de las actividades que se realizarán en cada una de las comisiones implementadas al momento de una emergencia en la aldea, con el objetivo de minimizar y sistematizar los pasos de trabajo los cuales se presenta a través de flujogramas para una mejor comprensión y aplicación, se plantea con el objetivo de que se utilice como una guía para los encargados de realizar las actividades en el manejo de administración de riesgo. Tiene como características ser de fácil comprensión y útil en el manejo del proceso para enfrentar los fenómenos, se sugiere que todos los miembros de la coordinadora cuenten con una copia del mismo con el propósito de que se familiaricen con los pasos que se deben de seguir ante un desastre o emergencia.

1. OBJETIVOS

Los objetivos del presente manual de normas y procedimientos son las metas que se pretende alcanzar, estos se describen a continuación:

1.1 OBJETIVO GENERAL

El objetivo principal es el establecimiento en forma secuencial de la metodología que permita el buen funcionamiento de las diversas comisiones, para la rápida y eficiente acción ante la gestión de la reducción de riesgos y desastres, realizándolo con la más alta optimización de los recursos financieros, físicos y humanos.

1.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

Detallar los pasos que se deben de seguir en la ejecución de determinado procedimiento, los más importantes se mencionan a continuación:

- Planificar procedimientos para el manejo de emergencias o desastres.
- Facilitar la toma de decisiones en los momentos de emergencia.
- Por este medio facilitar la información acerca de cómo se conforma la coordinadora local para la gestión de riesgo y desastre.
- Que los miembros de la Coordinadora conozcan los procedimientos que se deben seguir en caso de una emergencia o desastre.
- Maximizar los recursos tanto humanos, físicos, como financieros quienes integran el comité de la coordinadora local.
- Brindar a la coordinadora un documento de orientación de las actividades que deben de realizar para alcanzar los objetivos deseados en comisión.

2. MARCO LEGAL

Las normas y procedimientos se basan en el Decreto Ley 109-96 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres de Origen Natural o Provocado y su reglamento, que da origen a la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres CONRED.

3. CAMPO DE APLICACIÓN

Lo aplicara la Coordinadoras Local para la Reducción de Desastres COLRED, de la aldea el Amparo, municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos, con el fin de lograr su funcionamiento, así como los miembros de las distintas comisiones.

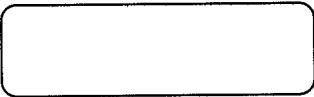
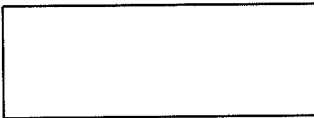
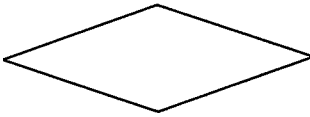
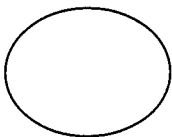
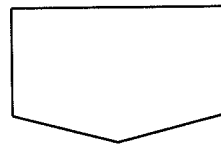
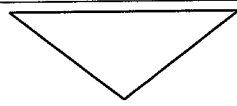
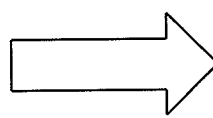
4. NORMAS DE APLICACIÓN GENERAL

Todos los procesos deben de ser respetados y cumplirse según normas establecidas por la máxima instancia, debe ser revisado, actualizado de acuerdo al desarrollo de actividades, los miembros de coordinadoras son los responsables del uso adecuado y aplicación que se le dé al manual, entre las normas importantes a seguir están:

- Rendir informes mensuales a las autoridades superiores o cuando así lo requiera la máxima autoridad.
- Mantener informado y actualizado de los eventos deriesgo.
- Respetar y hacer cumplir con las disposiciones del decreto ley 109-96.
- Cumplir con lo establecido en el Acuerdo Gubernativo 443-200.
- Es necesario conocer el contenido completo del manual.
- Poner el manual a disposición inmediatamente para socializarlo y así llevarlo a la práctica.

5. SIMBOLOGIA UTILIZADA

Es la representación gráfica que representa un procedimiento, en forma secuencial y ordenada a través de la utilización de símbolos, que tienen diferente significado que pueden expresar ideas, conceptos, acciones, como una forma de lenguaje convencional, esta simbología se denomina ANSI (American National Standard Institute), por sus singlas en inglés y por su fácil utilización. Se presenta la siguiente simbología para una mejor explicación y entendimiento de los procedimientos.

Símbolo	Descripción
	Inicio o fin de un procedimiento: Señala el inicio o el final de un procedimiento
	Actividad: Representa la ejecución de una o más tareas de un procedimiento.
	Decisión: Indican las opciones que se puedan seguir en caso de que sea necesario tomar caminos alternativos.
	Conector: Mediante el símbolo se puede unir dentro de la misma hoja dos o más tareas separadas físicamente en el diagrama de flujo, utilizando para su conexión el número arábico; indicando la tarea con la que se debe continuar
	Conector de página: Se utiliza para unir cuando las tareas quedan separadas en diferentes páginas: dentro del símbolo se utilizara un número arábico que indicara la tarea a la cual continua el diagrama.
	Almacenamiento
	Transporte o desplazamiento: Movimiento de empleados, materiales y equipo de un lugar a otro

Fuente: Elaborado a partir de la página <http://www.ansi.org>

Nombre del Procedimiento: Manejo del desastre en caso de lluvias.	Elaborado por: Edil Javier Ruiz Cerón
Inicia: Encargado de Planificación y Emergencia.	Finaliza: Unidad de Planificación y enlace.
Número de Procedimiento: 1	Fecha: marzo 2020
Número de Pasos: 10	Hoja número: 1 de 3

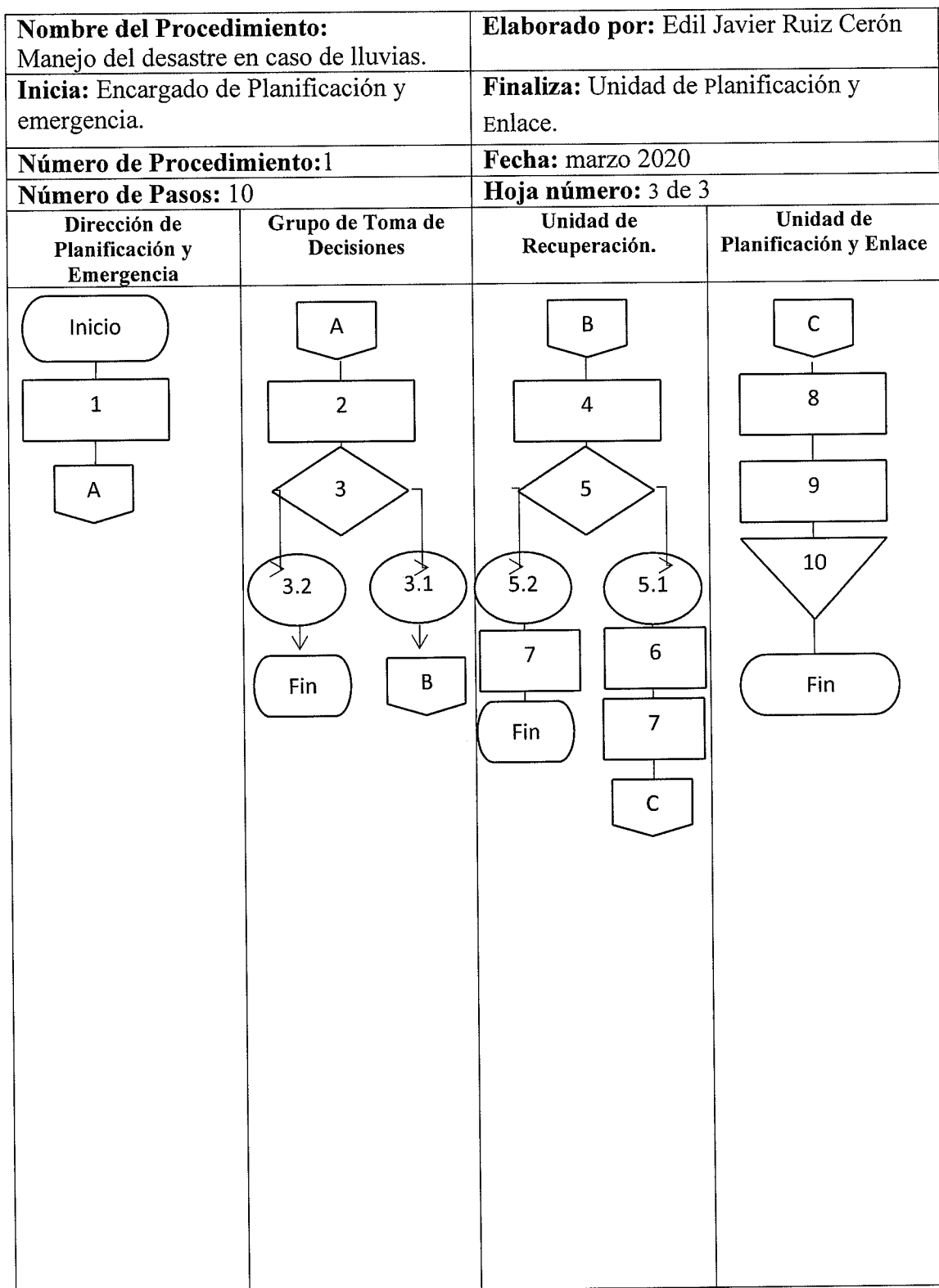
Objetivos del Procedimiento

- Evitar el aumento de los daños después del desastre.
- Coordinar la atención a damnificados.
- Controlar la situación de emergencia en la comunidad o área afectada.
- Dar seguimiento a la distribución de ayuda a la población.

Normas del procedimiento

- Establecer el inicio y la secuencia de comunicación, para atender a la población en casos de emergencia.
- Emplear todas las medidas necesarias en la supervisión y prevención.
- Determinar los medios necesarios para la activación del plan de emergencia.
- Elaborar el informe, el cual debe ser detallado para su posterior archivo.

Nombre del Procedimiento: Manejo del desastre en caso de lluvias.		Elaborado por: Edil Javier Ruiz Cerón
Inicia: Dirección de Planificación y emergencia.		Finaliza: Unidad de planificación y enlace.
Número de Procedimiento: 1		Fecha: marzo 2020
Número de Pasos: 10		Hoja número: 2 de 3
Cargo	Paso	Actividades
Encargado de Planificación y emergencia. Grupo de toma de decisiones	1	Recibe información potencial del desastre.
	2	Analiza la gravedad del evento.
	3	Toma de decisiones.
Unidad de Recuperación.	3.1	Si el riesgo se intensifica, se da la señal de alerta.
	3.2	No persiste el riesgo disminuye, finalice el proceso.
	4	Recibe la señal de alerta de emergencia.
	5	Transmite la información a toda la población sobre la alerta de emergencia.
	5.1	Si es necesario, se procede a evacuar a las personas vulnerables al riesgo.
Unidad de Planificación y enlace.	5.2	Caso contrario se permanece en alerta hasta que todo vuelva a la normalidad.
	6	Se procede a ubicar y activar albergues temporales, mientras disminuye el riesgo.
	7	Las personas retornan a sus hogares.
	8	Informa a la población, que la alerta de emergencia ha sido desactivada.
	9	Activa las tareas de recuperación y rehabilitación.
	10	Archiva la documentación generada y finaliza el proceso.



Nombre del procedimiento: Simulacro de sismo en escuela.	Elaborado por: Edil Javier Ruiz Cerón
Inicia: Encargado de de prevención y mitigación.	Finaliza: Encargado de Prevención y Mitigación.
Procedimiento número: 2	Fecha: marzo 2020
Número de pasos: 11	Hoja número: 1 de 3
Objetivos: -Proporcionar seguridad a los pobladores de la comunidad. -Facilitar los medios para realizar la correcta prevención y mitigación ante un sismo. -Coordinar las acciones para el adecuado manejo de los resultados disponibles.	
Procedimiento: -Identificar las zonas de riesgo. -Establecer la magnitud de los daños que podrían ocurrir amenazas existentes. -Identificar las áreas vulnerables dentro de la comunidad. -Determinar las soluciones ante la ocurrencia de un desastre.	

Nombre del procedimiento: Simulacro en escuela en caso de sismo.		Elaborado por: Edil Javier Ruiz Cerón
Inicia: Encargado de prevención y mitigación.		Finaliza: Encargado de Prevención y Mitigación.
Procedimiento número: 2		Fecha: Marzo 2020
Número de pasos: 11		Hoja número: 2 de 3
Cargo	Pasos	Actividades
Encargado de prevención y mitigación	1	Identifica áreas de posibles desastres.
	2	Elabora el informe de situación de vulnerabilidad
	3	Traslada informe a encargado de simulacros.
	4	Elabora plan para realizar simulacro.
	5	Coordina con autoridades de la escuela.
	6	Capacita a los maestros para que preparen a los niños y apliquen los conocimientos.
	7	Ejecuta ensayos por niveles.
	8	Realiza simulacro sorpresa.
Encargado de simulacros.	9	Recopila información de lo actuado.
	10	Informa de resultados a encargado de prevención y mitigación.
	11	Analiza la información recabada sugiere mejoras y archiva.
Encargado de prevención y mitigación.		

Nombre del Procedimiento: Simulacro en escuela en caso de sismo.	Elaborado por: Edil Javier Ruiz Cerón
Inicia: Encargado de prevención y mitigación.	Finaliza: Encargado de Prevención y Mitigación.
Procedimiento número: 2	Fecha: marzo 2020
Número de pasos: 9	Hoja número: 3 de 3
Encargado de prevención y mitigación.	Encargado de simulacros.
<pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> 1[1] 1 --> 2[2] 2 --> 3[3] 3 --> A{{A}} A --> B{{B}} B --> 11[11] 11 --> Fin([Fin]) </pre>	<pre> graph TD A{{A}} --> 4[4] 4 --> 5[5] 5 --> 6[6] 6 --> 7[7] 7 --> 8[8] 8 --> 9[9] 9 --> 10[10] 10 --> B{{B}} </pre>

Nombre del Procedimiento: Búsqueda de albergues.	Elaborado por: Edil Javier Ruiz Cerón
Inicia: Unidad de Recuperación.	Finaliza: Unidad de Recuperación.
Procedimiento número: 3	Fecha: marzo 2020
Número de pasos: 9	Hoja número: 1 de 3
Objetivos: - Brindar a la población asistencia médica y psicológica para recuperarse y rehabilitarse. - Mantener a la población segura ante los desastres. - Determinar el número de hogares damnificados y realizar el plan de recuperación y rehabilitación. - Dar seguimiento a las familias evacuadas de las áreas vulnerables.	
Procedimientos - Disponer de la cantidad de personas necesarias para atender las emergencias de los damnificados. - Realizar un inventario de los recursos naturales, materiales y financieros, disponibles que ayuden a cubrir las necesidades de la población afectada. - Determinar los puntos de evacuación necesarios para la activación del plan de emergencia. - Señalizar la ubicación de los servicios básicos y del lugar designado para el albergue.	

Nombre del Procedimiento: Búsqueda de albergues.		Elaborado por: Edil Javier Ruiz Cerón
Inicia: Unidad de recuperación.		Finaliza: Unidad de recuperación.
Procedimiento número: 3		Fecha: marzo 2020
Número de pasos: 9		Hoja número: 2 de 3
Cargo	Pasos	Actividades
Coordinador de Unidad de recuperación Comisión de preparación Coordinador Unidad de recuperación.	1	Recibe información de desastre.
	2	Activa la alerta de evacuación.
	3	Traslada la información a la unidad de preparación y respuesta.
	4	Recibe la información y habilita albergues.
	5	Procede a iniciar la evacuación.
	6	Se traslada y ubica a los afectados en los albergues hasta que disminuya el riesgo y se recauda información.
	7	Coordina los procesos y realiza monitoreo de forma constante en cada uno de los albergues.
	8	Coordina la evacuación de los albergues al momento de que termina la emergencia
	9	Archiva los documentos generados en el archivo general de la COLRED y finaliza el proceso.

Nombre del Procedimiento: Búsqueda de albergues.	Elaborado por: Edil Javier Ruiz Cerón
Inicia: Unidad de recuperación.	Finaliza: Unidad de recuperación.
Procedimiento número: 3	Fecha: marzo 2020
Número de pasos: 9	Hoja número: 3 de 3
Unidad de recuperación.	Unidad de preparación y respuesta.
<pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> 1[1] 1 --> A{{A}} A --> B{{B}} B --> 7[7] 7 --> 8[8] 8 --> 9[/9/] 9 --> Fin([Fin]) </pre>	<pre> graph TD A{{A}} --> 2[2] 2 --> 3[3] 3 --> 4[4] 4 --> 5[5] 5 --> 6[6] 6 --> B{{B}} </pre>

ANEXO
MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS COMITÉ
PRODUCTORES DE NÉCTAR EL AMPARO, ALDEA EL AMPARO,
MUNICIPIO DE EL TUMBADOR DEPARTAMENTO DE SAN
MARCOS

ÍNDICE

No.		Pagina
	INTRODUCCION	i
1	OBJETIVOS	1
1.1	Objetivo General	1
1.2	Objetivos Específicos	1
2	MARCO LEGAL	1
3	CAMPO DE APLICACIÓN	1
4	NORMAS DE APLICACIÓN GENERAL	1
5	SIMBOLOGIA	2
	PROCEDIMIENTO DE VENTAS	4
	PROCEDIMIENTO DE COMPRA DE MATERIALES	8
	PROCEDIMIENTO DE INCREMENTO DE CARTERA DE CLIENTES Y PUBLICIDAD	11

INTRODUCCIÓN

El presente documento contiene las normas y procedimientos a seguir para el correcto funcionamiento del proyecto que se sugiere en la propuesta descrita anteriormente, con lo que se espera alcanzar la satisfacción del cliente.

Las herramientas como el manual de normas y procedimientos, son documentos administrativos de carácter informativo con el fin de identificar los lineamientos que permiten desarrollar en forma ordenada y lógica las secuencias de las actividades que se realizarán en cada una de las áreas descritas en el proyecto, con el objetivo de que el funcionamiento del proyecto sea el correcto y sistematizar los pasos de trabajo los cuales se presenta a través de flujogramas para una mejor comprensión y aplicación, se plantea con el objetivo de que se utilice como una guía para los encargados de realizar las actividades que se desarrollan en las áreas descritas. Tiene como características ser de fácil comprensión y útil en el manejo del proceso para el desarrollo de las actividades, se sugiere que todos los involucrados cuenten con una copia del mismo con el propósito de que se familiaricen con los pasos que se deben de seguir.

1. OBJETIVOS

El objetivo principal es el establecimiento en forma secuencial la metodología que permita el buen funcionamiento de las diversas actividades de la empresa, realizándolo con la más alta optimización de los recursos financieros, físicos y humanos.

5.1 OBJETIVO GENERAL

Establecer Normas y Procedimientos de forma secuencial, lógica y ordenada de fácil comprensión para las actividades que se desarrollen dentro de la empresa.

5.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

Detallar los pasos que se deben de seguir en la ejecución de determinado procedimiento, los más importantes se mencionan a continuación:

- Planificar procedimientos para el desarrollo de ventas del néctar de mango.
- Facilitar la toma de decisiones en los distintos procedimientos.
- Por este medio facilitar la información acerca de cómo se debe proceder en los distintos procedimientos
- Maximizar los recursos tanto humanos, físicos, como financieros.
- Brindar un documento de orientación de las actividades que deben de realizar para alcanzar los objetivos deseados.

6. MARCO LEGAL

Las normas y procedimientos se basan en el Decreto 1441 Código de trabajo de Guatemala y en el reglamento interno de la empresa.

7. CAMPO DE APLICACIÓN

El presente manual será de aplicación a lo interno de la empresa y deberá cumplirse por todos los colaboradores de la empresa.

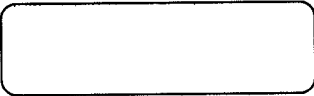
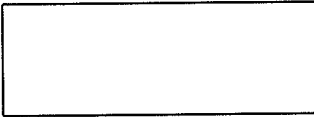
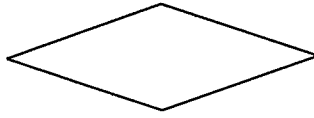
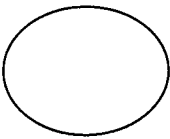
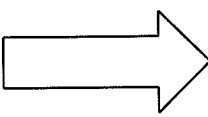
8. NORMAS DE APLICACIÓN GENERAL

Todos los procesos deben de ser respetados y cumplirse según normas establecidas por la máxima instancia, debe ser revisado, actualizado de acuerdo al desarrollo de actividades, los colaboradores son los responsables del uso adecuado y aplicación que se le dé al manual, entre las normas importantes a seguir están:

- Rendir informes mensuales a las autoridades superiores o cuando así lo requiera la máxima autoridad.
- Mantener informado y actualizado de los procesos.
- Es necesario conocer el contenido completo del manual.
- Poner el manual a disposición inmediatamente para llevarlo a la práctica.

9. SIMBOLOGIA UTILIZADA

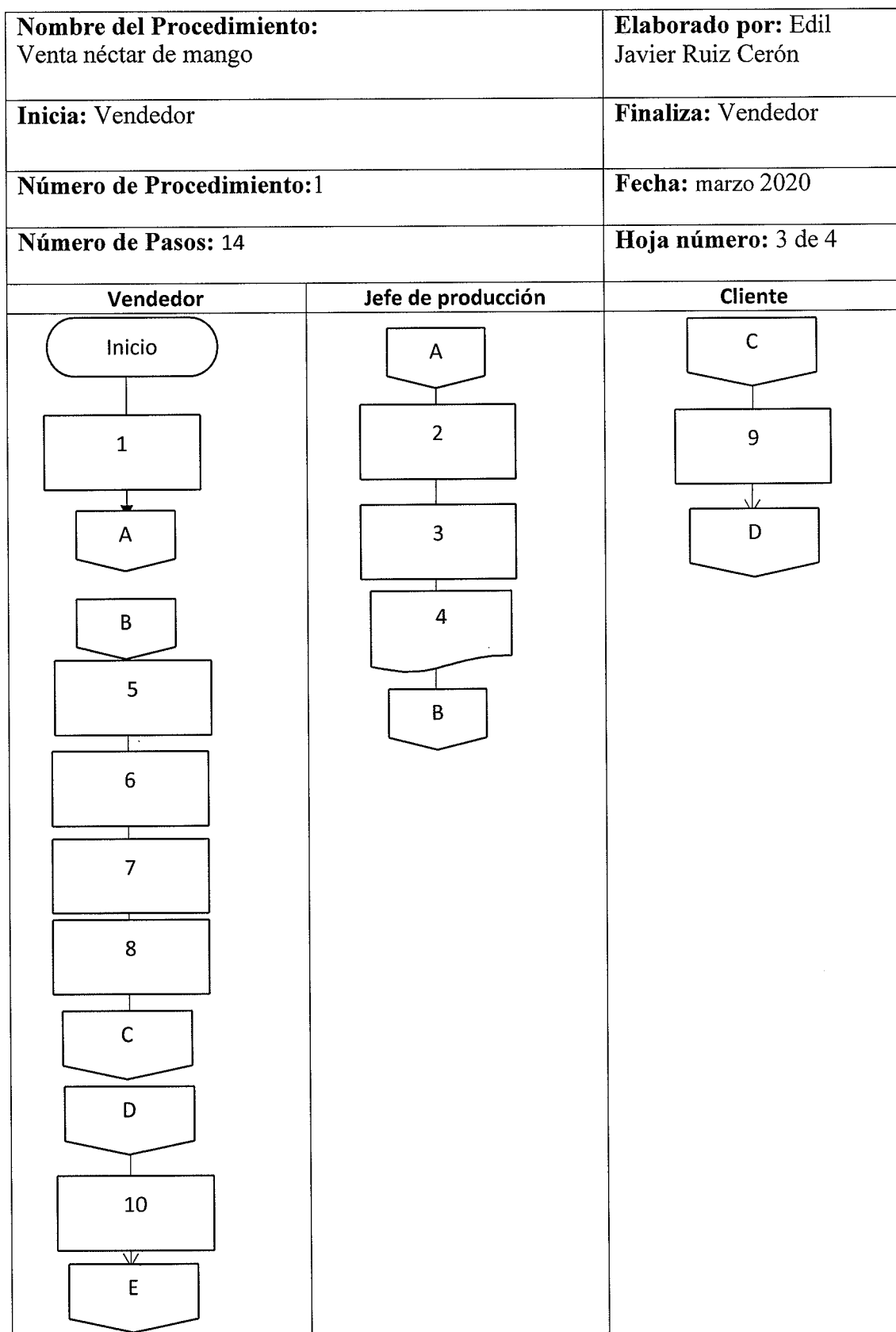
Es la representación gráfica que representa un procedimiento, en forma secuencial y ordenada a través de la utilización de símbolos, que tienen diferente significado que pueden expresar ideas, conceptos, acciones, como una forma de lenguaje convencional, esta simbología se denomina ANSI, por sus singlas en inglés y por su fácil utilización. A continuación, se presenta la siguiente simbología para una mejor explicación y entendimiento de los procedimientos.

Símbolo	Descripción
	Inicio o fin de un procedimiento: Señala el inicio o el final de un procedimiento
	Actividad: Representa la ejecución de una o más tareas de un procedimiento.
	Decisión: Indican las opciones que se puedan seguir en caso de que sea necesario tomar caminos alternativos.
	Conector: Mediante el símbolo se puede unir dentro de la misma hoja dos o más tareas separadas físicamente en el diagrama de flujo, utilizando para su conexión el número arábico; indicando la tarea con la que se debe continuar
	Conector de página: Se utiliza para unir cuando las tareas quedan separadas en diferentes páginas: dentro del símbolo se utilizara un número arábico que indicara la tarea a la cual continua el diagrama.
	Almacenamiento
	Transporte o desplazamiento: Movimiento de empleados, materiales y equipo de un lugar a otro

Fuente: Elaborado a partir de la página <http://www.ansi.org>

Nombre del Procedimiento: Venta néctar de mango	Elaborado por: Edil Javier Ruiz Cerón
Inicia: Vendedor	Finaliza: Vendedor
Número de Procedimiento: 1	Fecha: marzo 2020
Número de Pasos: 13	Hoja número: 1 de 4
Objetivos del Procedimiento -Identificar posibles clientes -Hacer visitas de reconocimiento y dar a conocer el producto a los clientes. -Realizar la venta. Normas del procedimiento -El encargado debe diseñar el plan de visita a los posibles clientes. -Disponer muestras del producto. -Dar a conocer las características del producto. -Mantener un flujo de comunicación efectivo con el cliente.	

Nombre del Procedimiento: Venta néctar de mango		Elaborado por: Edil Javier Ruiz Cerón
Inicia: Vendedor		Finaliza: Vendedor
Número de Procedimiento: 1		Fecha: marzo 2020
Número de Pasos: 14		Hoja número: 2 de 4
Cargo	Pasos	Actividades
Vendedor	1	Requiere producto para la venta a bodega con solicitud de despacho.
Jefe de producción.	2	Recibe solicitud de despacho
	3	Entrega los productos solicitados
	4	Registra lo entregado en inventario
	5	Recibe los productos para la venta
Vendedor	6	Define ruta de acuerdo a su programación
	7	Visita a posibles clientes da a conocer el producto
	8	Realiza la venta y emite factura
	9	Recibe el producto y hace el pago
Cliente	10	Hace el cobro respectivo
	11	Regresa entrega productos que no se vendieron a bodega
Vendedor	12	Recibe productos que no se vendieron
	13	Descarga de inventario lo vendido
Jefe de producción.	14	Entrega dinero de las ventas al administrador



Nombre del Procedimiento: Venta néctar de mango		Elaborado por: Edil Javier Ruiz Cerón
Inicia: Vendedor		Finaliza: Vendedor
Número de Procedimiento: 1		Fecha: marzo 2020
Número de Pasos: 14		Hoja número: 4 de 4
Vendedor	Jefe de producción	Cliente
<pre> graph TD E{{E}} --> 11[11] 11 --> F{{F}} F --> G{{G}} G --> 14[14] 14 --> Fin([Fin]) </pre>	<pre> graph TD F{{F}} --> 12[12] 12 --> 13[13] 13 --> G{{G}} </pre>	

Nombre del Procedimiento: Compra de materiales	Elaborado por: Edil Javier Ruiz Cerón
Inicia: Encargado de bodega	Finaliza: Encargado de bodega
Número de Procedimiento: 2	Fecha: marzo 2020
Número de Pasos: 11	Hoja número: 1 de 3
Objetivos del Procedimiento -Obtener materia prima de calidad. -Que los proveedores cumplan con los requisitos que solicita la empresa. -Contar con suficiente materia prima para cubrir la demanda.	
Normas del procedimiento -El encargado de producción debe indicar las características de la materia prima. -Disponer de inventario de materia prima en proceso. -Informar con tiempo suficiente para adquirir la materia prima de mejor calidad. -Mantener un flujo de comunicación con el encargado de bodega.	

Nombre del Procedimiento: Compra de materiales		Elaborado por: Edil Javier Ruiz Cerón
Inicia: Jefe de producción.		Finaliza: Jefe de producción.
Número de Procedimiento: 2		Fecha: marzo 2020
Número de Pasos: 11		Hoja número: 2 de 3
Cargo	Pasos	Actividades
Jefe de Producción.	1	Informa a encargado de compras de la baja existencia de materiales.
Administrador	2	Recibe requerimiento de materiales
	3	Confirma con producción las cantidades a requerir de materiales.
	4	Cotiza los materiales requeridos
	5	Recibe ofertas las analiza para elegir la mejor opción
	6	Efectúa la compra a la mejor opción
	7	Informa a encargado de bodega de la compra a realizar para coordinar entrega
Jefe de producción	8	Coordina con proveedor día y hora de entrega
	9	Recibe los materiales comprados
	10	Verifica cantidad de materiales recibida registra en inventario y firma de recibido
	11	Informa a compras recepción de materiales y entrega factura para tramite respectivo

Nombre del Procedimiento Compra de materiales	Elaborado por: Edil Javier Ruiz Cerón
Inicia: Jefe de producción.	Finaliza: Jefe de Producción
Número de Procedimiento: 2	Fecha: marzo 2020
Número de Pasos: 11	Hoja número: 3 de 3
Jefe de producción	Administrador
<pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> 1[1] 1 --> A{{A}} A --> B{{B}} B --> 8[8] 8 --> 9[9] 9 --> 10[10] 10 --> 11[11] 11 --> FIN([FIN]) </pre>	<pre> graph TD A{{A}} --> 2[2] 2 --> 3[3] 3 --> 4[4] 4 --> 5[5] 5 --> 6[6] 6 --> 7[7] 7 --> B{{B}} </pre>

Nombre del Procedimiento: Incremento de cartera de clientes y publicidad.	Elaborado por: Edil Javier Ruiz Cerón
Inicia: Vendedor	Finaliza: Administrador
Número de Procedimiento: 3	Fecha: marzo 2020
Número de Pasos: 13	Hoja número: 1 de 4
Objetivos del Procedimiento - Elaborar ruta de lugares a visitar - Identificar posibles clientes - Dar a conocer el producto a los posibles clientes. - Promocionar el producto por medio de afiches. Normas del procedimiento - Diseñar el plan de visita a los posibles clientes. - Disponer muestras del producto. - Dar a conocer las características del producto. - Pedir autorización al cliente para colocar afiches con información del producto. - Obtener información de retroalimentación para tener una mejora continua de los procesos.	

Nombre del Procedimiento: Incremento de cartera de clientes y publicidad.		Elaborado por: Edil Javier Ruiz Cerón
Inicia: Vendedor		Finaliza: Administrador
Número de Procedimiento: 3		Fecha: marzo 2020
Número de Pasos: 13		Hoja número: 2 de 4
Cargo	Pasos	Actividades
Vendedor	1	Define ruta a visitar para ampliar cartera de clientes y promocionar el producto.
	2	Solicita muestras del producto a jefe de producción.
Jefe de producción.	3	Entrega los productos solicitados
	4	Registra lo entregado en control de inventario
Vendedor	5	Recibe los productos solicitados.
	6	Solicita afiches a el Administrador.
Administrador	7	Entrega afiches a el vendedor.
Vendedor	8	Realiza recorrido y da a conocer el producto, solicita permiso para colocar afiche.
Cliente	9	Recibe información producto.
	9.1	Le interesa el producto y otorga permiso para colocar afiche
	9.2	No le interesa el producto y no autoriza colocación de afiche.
Vendedor	10	Da información del producto y coloca afiche
Vendedor	11	Regresa a planta informa al administrador de los resultados

