

MUNICIPIO DE SAN RAFAEL PIE DE LA CUESTA
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

“ANÁLISIS DE RIESGO”

JADERS ALEXANDER RUANO RAMÍREZ

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS
Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SAN RAFAEL PIE DE LA CUESTA
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

TEMA INDIVIDUAL

“ANÁLISIS DE RIESGO”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2011

2011

(c)

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

SAN RAFAEL PIE DE LA CUESTA-VOLUMEN 4

2-68-20-AE-2011

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“ANÁLISIS DE RIESGO”

MUNICIPIO DE SAN RAFAEL PIE DE LA CUESTA
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

JADERS ALEXANDER RUANO RAMÍREZ

previo a conferírsele el título de

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, septiembre de 2,011



FACULTAD DE CIENCIAS
ECONOMICAS

Edificio "S-8"

Ciudad Universitaria, Zona 12
GUATEMALA, CENTROAMERICA

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR**: Que en sesión celebrada el día 27 de septiembre de 2011, según Acta No. 24-2011 Punto TERCERO, inciso 3.10, subinciso 3.10.45 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "ANÁLISIS DE RIESGO", municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, departamento de San Marcos.

Presentó: **JADERS ALEXANDER RUANO RAMIREZ**

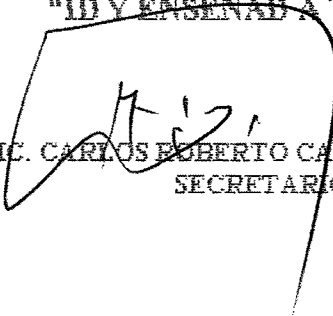
Para su graduación profesional como: **ADMINISTRADOR DE EMPRESAS**

Previo a la aprobación por parte de Junta Directiva de la Facultad, el trabajo citado cumplió el trámite de evaluación correspondiente, de acuerdo al Reglamento vigente del Ejercicio Profesional Supervisado, autorizándose su impresión.

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a diecinueve días del mes de octubre de dos mil once.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAR A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.


Ingrid
MEXISALC

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

i

CAPÍTULO I CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO DE SAN RAFAEL PIE DE LA CUESTA SAN MARCOS

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Antecedentes históricos del Municipio	.1
1.1.2	Localización, extensión territorial y colindancias	2
1.1.3	Clima	2
1.1.4	Orografía	3
1.1.5	Aspectos culturales y deportivos	3
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	3
1.2.1	División política	4
1.2.2	División administrativa	5
1.2.2.1	Concejo Municipal	5
1.2.2.2	Alcaldías auxiliares	5
1.2.2.3	Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE-	5
1.3	RECURSOS NATURALES	7
1.3.1	Agua	7
1.3.2	Bosques	11
1.3.3	Suelos	11
1.3.4	Fauna y flora	12
1.4	POBLACIÓN	13
1.4.1	Número total de hogares y tasa de crecimiento	14
1.4.2	Pobreza	14
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	15
1.5.1	Tenencia de la tierra	15
1.5.2	Uso actual y potencial de la tierra	16
1.6	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	18
1.6.1	Educación	18
1.6.2	Salud	19
1.6.3	Agua	20
1.6.4	Energía eléctrica	21
1.6.5	Drenajes	22
1.6.6	Sistema de recolección de basura	23

1.6.7	Tratamiento de desechos sólidos	24
1.6.8	Cementerio	24
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	24
1.7.1	Mercados	24
1.7.2	Vías de accesos	25
1.7.3	Puentes	25
1.7.4	Telecomunicaciones	25
1.7.5	Transporte	26
1.7.6	Rastros	26
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	26
1.8.1	Organizaciones sociales y productivas	26
1.9	ENTIDADES DE APOYO	28
1.9.1	Municipalidad	28
1.9.2	Instituciones estatales	28
1.9.3	Empresas privadas	30
1.9.4	Organizaciones internacionales	30
1.10	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	30
1.11	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	32
1.12	RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	33
CAPÍTULO II		
INTRODUCCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS DESASTRES		
2.1	ORIGEN DE LOS DESASTRES	34
2.1.1	Desastres naturales	35
2.1.2	Desastres socionaturales	35
2.1.3	Desastres antrópicos	35
2.2	HISTORIAL DE DESASTRES EN LA COMUNIDAD	35
CAPÍTULO III		
LOS RIESGOS Y SUS COMPONENTES		
3.1	MODELO CONCEPTUAL DEL RIESGO	37
3.2	AMENAZAS ENCONTRADAS	41
3.2.1	Amenazas naturales	41
3.2.2	Amenazas socionaturales	42

3.2.3	Amenazas antrópicas	44
3.3	FACTORES DE VULNERABILIDAD EXISTENTES	45
3.4	PREPARACIÓN O CAPACIDAD DE REACCIÓN	47
3.4.1	Preparación	47
3.4.2	Capacidad de reacción	48
3.5	INTEGRACIÓN DEL RIESGO	48

CAPÍTULO IV GESTIÓN PARA REDUCIR EL RIESGO

4.1	PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO	50
4.2	REDUCCIÓN DE AMENAZAS	51
4.3	REDUCCIÓN DE VULNERABILIDADES	55
4.4	MEDIDAS DE PREPARACIÓN Y REACCIÓN	57

CAPÍTULO V ORGANIZACIÓN COMUNITARIA

5.1	ENTIDADES DE APOYO	59
5.1.1	Municipalidad	59
5.1.2	Entidades Estatales	59
5.1.2.1	Juzgado de Paz	60
5.1.2.2	Subestación de Policía Nacional Civil	60
5.1.2.3	División de Protección a la Naturaleza –DIPRONA–	60
5.1.2.4	Comité Nacional de Alfabetización –CONALFA–	60
5.1.2.5	Subdelegación del Tribunal Supremo Electoral	60
5.1.2.6	Agencia del Registro Nacional de las Personas –RENAP–	61
5.1.2.7	Distrito de Caminos	61
5.1.2.8	Centro de Salud	61
5.1.2.9	Puesto de Primeros Auxilios del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-	61
5.1.2.10	Unidad integral de adscripción, calificación de derechos y despachos de medicamentos del -IGSS-	63
5.1.3	EMPRESAS PRIVADAS	62
5.1.3.1	Banco de Desarrollo Rural, S.A. –BANRURAL–	62
5.1.4	Organizaciones sociales	62
5.1.4.1	Benemérito Cuerpo de Bomberos Voluntarios de Guatemala	62

5.1.5	Organizaciones internacionales	63
5.1.5.1	Cuerpo de Paz	63
5.2	Coordinadora Nacional Para la Reducción de Desastres	63
5.2.1	Base legal	64
5.2.2.	Funciones de la Coordinadora	64
5.3	Coordinadora Local Para la Reducción de Desastres	66
	CONCLUSIONES	67
	RECOMENDACIONES	68
	ANEXOS	69
	BIBLIOGRAFIA	98

ÍNDICE DE CUADROS

	Página
1. Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta- San Marcos Resumen de división política. Año 2010	4
2. Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta-San Marcos Usos del suelo. Año 2010	12
3. Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta- San Marcos Tenencia de la tierra. Años 1979, 2003,2010.	15
4. Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta- San Marcos Uso y potencial de la tierra. Años 1979,2003 y 2010.	17
5. Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta- San Marcos Alumnos inscritos por sector y área. Años 1979, 2003 y 2010.	18
6. Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta-San Marcos Cobertura de servicio de salud. Año 2010.	20
7. Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta-San Marcos Cobertura de servicio de agua. Año 1999,2002 y 2010.	21
8. Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta-San Marcos Cobertura de energía eléctrica. Año1994,2002 y 2010.	22
9. Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta- San Marcos Manejo de desechos sólidos. Años 2002 y 2010.	23
10. Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta-San Marcos Valor de la producción y generación de Empleo por área productiva. Año 2010	33

ÍNDICE DE TABLAS

	Página
1. Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta-San Marcos Comités y consejos comunitarios de desarrollo. Año 2010	27
2. Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta-San Marcos Entidades estatales. Año 2010	29
3. Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta-San Marcos Requerimiento de inversión social y Productiva. Año 2010	31
4. Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta-San Marcos Matriz de riesgos origen natural. Año 2010	38
5. Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta-San Marcos Matriz de riesgos origen socio-natural. Año 2010	39
6. Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta-San Marcos Matriz de riesgos origen antrópico. Año 2010	40
7. Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta-San Marcos Integración del riesgo. Año 2010	48
8. Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta-San Marcos Matriz de amenazas. Año 2010	54
9. Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta-San Marcos Matriz de vulnerabilidades. Año 2010	56

ÍNDICE DE GRÁFICAS

	Página
1. Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta- San Marcos Organigrama Municipal. Año 2005	06
2. Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta-San Marcos Niveles de pobreza. Año 2010	14
3. Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta- San Marcos Organigrama Coordinadora municipal para la reducción de desastres COMRED.	65

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, tiene como una de las opciones para la evaluación final en cada una de las escuelas, el Ejercicio Profesional Supervisado –EPS-, previo a optar por el título de Contador Público y Auditor, Administración de Empresas y Economista, en el grado académico de Licenciado, a través del cual se implementa la participación de campo por parte de los estudiantes, para que adquieran un mayor grado de conciencia sobre la problemática actual del País, tanto social, económico como político.

El presente informe se denomina “ANÁLISIS DE RIESGO” y forma parte del tema general denominado “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión del municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, departamento de San Marcos”, cuyo fin es identificar claramente los problemas socioeconómicos que afectan a las comunidades locales y así determinar planes de acción para corregir y mejorar el estilo de vida de los pobladores.

El contenido general del presente trabajo se integra de la siguiente manera:

Capítulo uno, contiene el marco general, división política y administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos e infraestructura, infraestructura productiva, organización social y entidades de apoyo.

Capítulo dos, hace mención a la introducción y características de los desastres, describe el origen de los mismos en sus diferentes tipos, natural, siconatural y antrópico, así como el historial de sucesos en la comunidad.

Capítulo tres, contiene los riesgos y sus componentes, en donde se menciona el modelo conceptual del riesgo, amenazas encontradas, factores de

vulnerabilidad existentes en el Municipio, preparación o capacidad de reacción ante algún fenómeno e integración del riesgo.

Capítulo cuatro, hace mención a la gestión para reducir el riesgo, en donde se tocan los puntos de la planificación y desarrollo, reducción de amenazas, reducción de vulnerabilidades y medidas de preparación y reacción.

Capítulo cinco, se refiere a las entidades de apoyo con que cuenta el Municipio, además de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres, CONRED, en sus órganos auxiliares COLRED y COMRED.

Por último se presentan las respectivas conclusiones encontradas con sus recomendaciones y los anexos que contienen los manuales administrativos propuestos y la bibliografía correspondiente.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO DE SAN RAFAEL PIE DE LA CUESTA, SAN MARCOS

El capítulo describe la situación socioeconómica del municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, departamento de San Marcos, se estudia la situación actual y se compara con la anterior a través de distintas variables e indicadores, para determinar la problemática presente y así mismo establecer planes de acción para la solución de los mismos.

1.1 MARCO GENERAL

El marco general está compuesto por los antecedentes históricos, localización y extensión territorial, clima, recursos naturales, servicios básicos, aspectos culturales y deportivos entre otros, con el fin de conocer los factores que inciden en el desarrollo y establecer medidas para mejorar la calidad de vida de los pobladores.

1.1.1 Antecedentes históricos del Municipio

El Municipio “fue creado el cuatro de enero de 1850 por medio del Acuerdo Gubernativo emitido por el Gobierno Central con fecha 29 de febrero del mismo año.”¹ Antes de su fundación, se le conocía como Pie de la Cuesta de San Pablo, por estar comprendido dentro del municipio de San Pablo, el cual pertenecía al departamento de Quetzaltenango. Desde su creación contaba con tres Parajes, Patí, Chayen Grande y Las Cruces, sin embargo no se tiene información de cuántas fincas existían en esa época.

¹ Juan Enrique, Del Águila Bernasconi. Historia de municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos. Editorial Foto publicaciones, Guatemala. Año 2005. Pág. 17.

El Acuerdo de creación se encuentra en el legajo 32,863 del Ministerio de Gobernación y Justicia en el Archivo General de Centro América. Una de las versiones sobre el origen de su nombre, refiere que se originó por su posición geográfica, al pie de la cuesta, ya que cuando pasaban los comerciantes y los viajeros que iban hacia la zona costera o hacia el altiplano, pastaban sus patachos, en las grandes zacateras que existían en ese entonces y comentaban estar al pie de la cuesta. Los ancianos católicos de esa época, decidieron nombrar al Arcángel San Rafael como el protector del Municipio, por lo que dieron origen al nombre de "SAN RAFAEL PIE DE LA CUESTA". El Municipio fue declarado Municipio de la Paz en septiembre 2005, pero en la actualidad se le denomina El Valle de la Amistad.

1.1.2 Localización, extensión territorial y colindancias

Se encuentra ubicado en el departamento de San Marcos, a 275 de kilómetros de la Ciudad Capital por la ruta del altiplano (carretera Interamericana), y a 300 kilómetros por la ruta al pacífico (CA2 Occidente), su extensión territorial es de 60 kilómetros cuadrados, limita al norte con el Municipio de San Pablo y al sur con el Municipio de El Tumbador, al oriente con Esquipulas Palo Gordo (Aldea Fraternidad) y San Marcos, al poniente con San José El Rodeo y San Pablo (Caserío El Quetzalí).

1.1.3 Clima

El clima predominante en el Municipio es templado, ya que mantiene un promedio de 18° a 25° centígrados, pero en ocasiones a experimentado climas de hasta 30° centígrados en épocas de verano. La época más húmeda se marca de marzo a diciembre y la más seca en enero y febrero.

1.1.4 Orografía

Se localiza al pie de las montañas volcánicas que pertenecen al complejo tectónico del volcán de Tajumulco, en su mayoría el terreno del Municipio es montañoso, su suelo es arcilloso en la parte alta y franco arcilloso en la parte alta.

1.1.5 Aspectos culturales y deportivos

El municipio de San Rafael Pie de la Cuesta se caracteriza por realizar diferentes actividades, entre las que se puede mencionar la fiesta titular del Municipio que se lleva a cabo del 19 al 26 de octubre, en honor a San Rafael Arcángel. La religión que predomina es la católica, seguida de la evangélica y las religiones Mormona y Sabatista son las que menos practican los habitantes del Municipio. Dentro de la cofradías se puede mencionar manifestaciones de los católicos, consistentes en ritos religiosos que se complementan con la labranza y velación de la cera, repartición entre la población del pan y tradicional batido que sirven los cofrades.

Dentro de los aspectos deportivos se puede mencionar que se tiene el campo de fútbol municipal ubicado en Aldea Chayen que constituye uno de los mejores campos de fútbol del departamento de San Marcos, con sus respectivas medidas oficiales, drenaje y engramillado; el fútbol es el deporte que más practican los habitantes del Municipio.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Permite analizar la integración del Municipio a nivel geográfico y establece la cantidad de poblados con los que cuentan las aldeas, fincas, caseríos, colonias y labores.

1.2.1 División política

En cuanto a la división política del Municipio, esta conformada de la siguiente manera:

Cuadro 1
Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta – San Marcos
Resumen de división política
Años: 1994-2002-2010

Centro poblado	Censos		Investigación de campo
	1994	2002	2010
Pueblos	1	1	1
Aldeas	6	6	7
Caseríos	8	10	13
Fincas	27	14	29
Labores	4	0	1
Colonias	2	2	3
Sector	0	0	1
Asentamientos	0	1	0
Total centros poblados	48	34	55

Fuente: Elaboración propia, con base en los Censos Nacionales X de Población y V de Habitación 1994; XI de Población y VI de Habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2010.

Como puede observarse en el cuadro anterior el municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, ha tenido diversos cambios a través del tiempo en su división política, se pudo observar un incremento en los centros poblados en las distintas categorías que lo integran.

1.2.2 División administrativa

Se puede definir como la forma de administrar y organizar los recursos del Municipio, la división administrativa de San Rafael Pie de la Cuesta se encuentra de la siguiente forma:

1.2.2.1 Concejo Municipal

El Municipio cuenta con un Concejo Municipal, que está integrado por el Jefe Edil, tres síndicos y un suplente, cuatro concejales y dos suplentes, de acuerdo a lo establecido en la Constitución Política de la República de Guatemala, se establece que, la administración del País se divide en departamentos y éstos al mismo tiempo en municipios, en los que la misma será de forma descentralizada y autoridades elegidas de forma democrática.

1.2.2.2 Alcaldías auxiliares

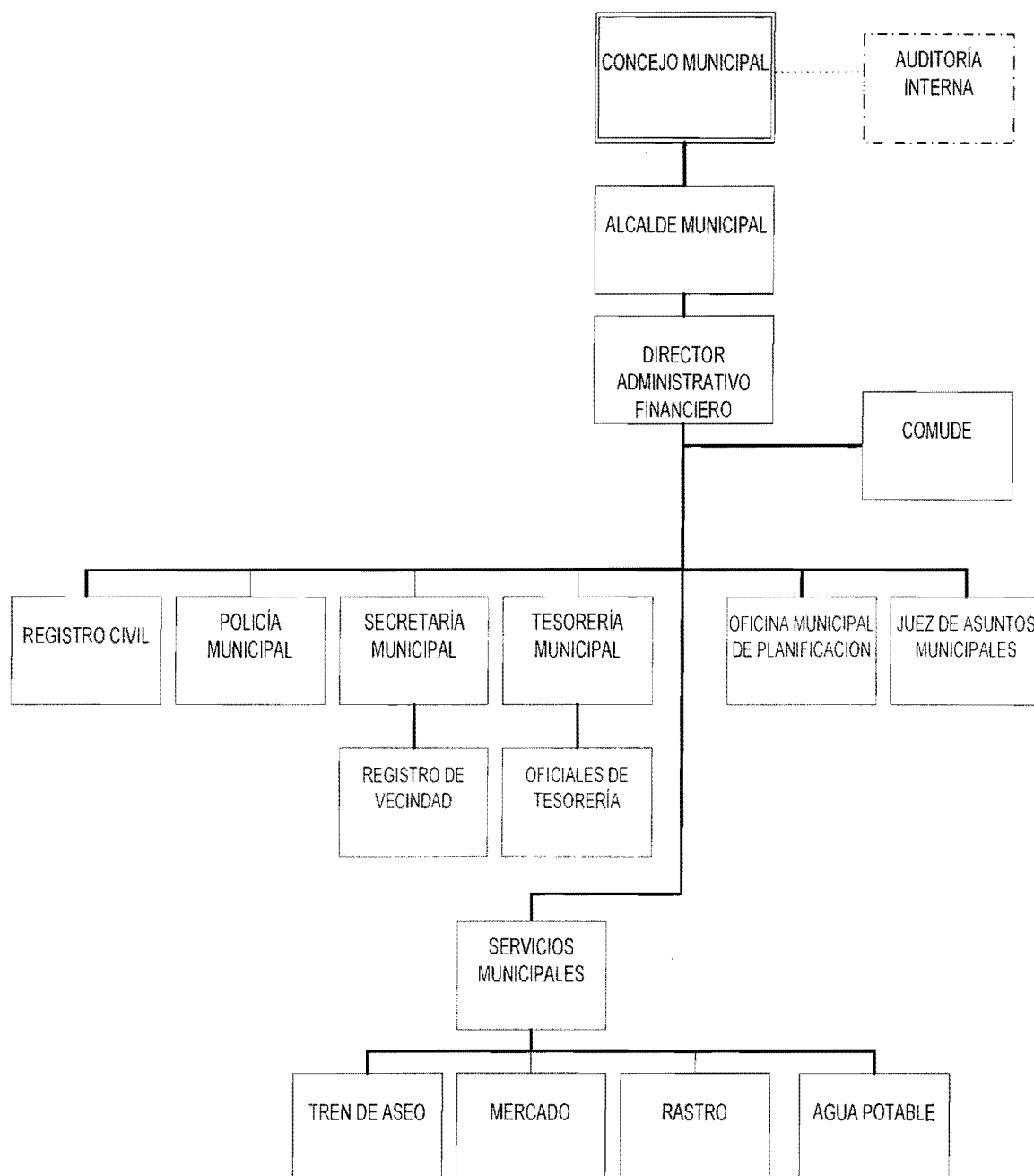
En base a la investigación de campo se pudo determinar que en el Municipio cuentan actualmente con 26 Alcaldes Auxiliares, que representan a las autoridades municipales y se encargan de determinar las necesidades prioritarias de la población, entre otras funciones.

1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE-

El Consejo Municipal de Desarrollo funciona solo con un miembro activo, el Presidente, que es el representante de los 20 COCODES que representan a igual número de comunidades ante el Consejo Municipal de Desarrollo. Según la investigación de campo, se determinó que el COMUDE en este Municipio, no realiza sus funciones de la manera correctamente, ya que el Presidente solo participa para validar las propuestas de proyectos ante el Concejo Municipal.

En base a la investigación de campo realizada, se presenta a continuación el organigrama Municipal:

Gráfica 1
Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta – San Marcos
Organigrama Municipal
Año 2005



Fuente: Manual de Organización de la Municipalidad de San Rafael Pie de la Cuesta, San Marcos, año 2005.

En el organigrama se puede observar cada una de las unidades que conforman la Municipalidad de San Rafael Pie de la Cuesta, que va desde el Concejo Municipal, que cuenta con una Auditoría Interna, hasta la unidades de Servicios Municipales, que tiene diversas funciones como lo es el tren de aseo, rastro y agua potable. En él se puede observar que aún aparecen secciones como el Registro Civil y de Vecindad, los cuales ya no pertenecen a la Corporación Municipal, debido a que las mismas funcionan ahora por medio del Registro Nacional de Personas –RENAP-.

1.3 RECURSOS NATURALES

Los recursos naturales pueden ser objeto de manejo y aprovechamiento por el ser humano, los cuales se pueden clasificar en recursos renovables y no renovables. También puede definirse de la siguiente forma “todos los bienes materiales que proporciona la naturaleza sin alteración por parte del ser humano y que son valiosos para las sociedades humanas por contribuir a su bienestar y desarrollo de manera directa”.²

1.3.1 Agua

El agua es parte esencial de la naturaleza y de los seres vivos, sin ella no podría existir el medio ambiente y proporciona nutrientes a plantas y animales, en pocas palabras se puede decir que es la parte fundamental de la existencia de los seres vivos, sin ella no fuera posible el desarrollo.

A continuación se describe el sistema hidrográfico del Municipio objeto de estudio.

²Wikipedia, Artículo: [Recursos naturales](http://www.wikipedia.org/recursos naturales), (en línea), Consultada el 24 de Julio de 2010 disponible en: <http://www.wikipedia.org/recursos naturales>

Río Naranjo: el río Nace en el municipio de San Pedro Sacatepéquez, San Marcos y está como límite entre los departamentos de Quetzaltenango y San Marcos. Posee una cuenca de forma irregular, con 20 kilómetros de ancho en la parte alta, 50 kilómetros en la parte media y menos de 10 kilómetros en la parte baja. La cuenca presenta tres zonas homogéneas, las cuales se clasifican en parte alta, media y baja.

El río se encuentra contaminado en su mayoría debido a los desechos sólidos que son depositados en la cuenca, además también por la introducción de aguas sin tratamientos y el uso inadecuado de agroquímicos.

El río Naranjo cuenta con un potencial hidroeléctrico de cero a un megavatio, lo cual se traduce a un millón de vatios por cada megavatio, esto según los datos proporcionados por el Ministerio de Energía y Minas –MEM-.³

Cabuz: tiene su nacimiento en la Sierra Madre, en las faldas del volcán Tajumulco, su anchura máxima es de aproximadamente de unos 50 metros y su profundidad se encuentra entre uno y dos metros, con una longitud aproximada de 64 kilómetros; el caudal es permanente durante todo el año, disminuye en la época del verano, y aumenta en el invierno.

El río Cabuz se encuentra contaminado, debido a la introducción de desechos sólidos y aguas servidas en el caudal, esto es más notable, cuando el mismo pasa a la altura del caserío Las Palmas se pueden observar los desechos sólidos del basurero municipal que desembocan en sus aguas.

³ Organization of American States, Energías Renovables en Guatemala, consultado el día 16 de junio de 2010, disponible en http://www.oas.org/dsd/reecp/reuniones/uruguay/presentations/mem_guatemala.pdf.

El caudal del Río posee una energía de cinco megavatios, por lo que se tiene pensado la realización de un proyecto que incluye la creación de la Hidroeléctrica Finca Lorena, a cargo de la empresa Finca Lorena Agen. S. A.

Chayen: nace al sur de la cabecera de Esquipulas Palo Gordo y al oeste de la aldea Ojo de Agua. Cuenta con una extensión aproximadamente de 91.93 metros y su caudal se encuentra contaminado a consecuencia de los desechos sólidos que los habitantes de los alrededores depositan en el mismo.

Se tiene contemplado como proyecto la construcción de la Hidroeléctrica Finca Lorena, a cargo de la empresa Finca Lorena Agen, S.A. ya que su caudal podría producir energía mayor a cinco megavatios, es decir, un megavatio es igual a un millón de vatios. Dicho proyecto tiene contemplado utilizar el afluente de este río, al igual que el del Cabuz; aún se encuentra en la fase de estudio.

Ixlamá: surge al norte de la finca Tablero, su extensión es de 11.6 kilómetros y su corriente es constante durante todo el año, tiene variaciones durante el invierno y el verano, se encuentra contaminado debido a los desechos que son introducidos en su caudal por los pobladores de la región.

De acuerdo a datos obtenidos del Ministerio de Energía y Minas –MEM-, el río Ixlamá cuenta con potencial para la generación de energía y se tiene catalogado como generador de menos de cinco megavatios, en la actualidad, la empresa Energía Nacional, S. A. tiene a su cargo el proyecto de la Hidroeléctrica Los Cerros, misma que se encuentra en construcción en el municipio de San José El Rodeo.

Ixpil: Nace en la Sierra Madre, al sur del volcán Tajumulco, cuenta con una extensión de cuatro kilómetros, se encuentra contaminado debido de las aguas servidas que se introducen en su corriente; su caudal es permanente, pero tiene variaciones en época de verano y de invierno.

Se pretende realizar la construcción de la Hidroeléctrica Finca Lorena, que sería propiedad de la empresa Finca Lorena Agen. S. A. ya que su caudal podría producir energía mayor a cinco megavatios.

Mopá: se forma al oeste de la aldea Sacuchum y descarga en el río Cabuz; posee un perímetro de 38.6 kilómetros. Posee un nivel de contaminación, derivado de las descargas de las aguas sin tratamiento y por el uso de agroquímicos, que provienen de las Fincas de Armenia y Merceditas; su caudal es permanente. Se pudo establecer que el río puede utilizarse como potencialidad en el caso de unidades de mini riego para las áreas de producción aledañas al mismo.

▪ **Riachuelos**

Se pudo determinar la existencia de los riachuelos Cantarrana, Feria, Niágara, El Campamento, Palma Real, El Vergel, La Costa y San Miguel, de los cuales la totalidad de los mismos se encuentran contaminados, debido a que los habitantes arrojan los desechos sólidos.

Debido a que son ríos pequeños, de poco caudal y contaminados, los mismos no pueden ser tomados en cuenta como potencial para alguna actividad productiva.

▪ **Cataratas**

Existen dos cataratas La Trinidad y El Niágara, las cuales se consideran como potencialidad turística si se habilita un camino que presente mejores condiciones de acceso; su caudal es permanente en invierno y verano y varía de acuerdo al nivel de temperatura en el ambiente, ya que si es alto el proceso de evaporación disminuye el nivel del mismo. Cuenta con potencial hidroeléctrico de cinco megavatios aproximadamente, equivalente a un millón de vatios.

1.3.2 Bosques

Con base en datos proporcionados por el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación –MAGA-, se estableció que el municipio de San Rafael Pie de la Cuesta tiene 4,418.88 kilómetros de área sin cobertura forestal esto al año 2005. Se determinó que la mayoría del territorio del Municipio se utiliza en gran parte para el cultivo del café ya que el terreno, el clima y las condiciones del suelo son las adecuadas para el cultivo del mismo.

1.3.3 Suelos

En el Municipio los relieves son pendientes y ondulados, la mayor parte del terreno es montañoso e irregular con gran cantidad de cerros y hondonadas. El perfil del suelo es muy quebrado, en especial en la parte norte, con pendientes superiores al 25% aunque a medida que se avanza hacia el sur la pendiente se suaviza.

▪ **Usos del suelo**

El uso que se le da a los suelos del Municipio, de acuerdo a los datos proporcionados por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación son los siguientes:

Cuadro 2
Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta - San Marcos
Usos del suelo
Año 2010

Uso	Total en kilómetros cuadrados	% que ocupa del Municipio
Siembra de café	42.97	71.62
Siembra de granos básicos	7.31	12.19
Bosque latifoliado	7.12	11.86
Bosque mixto	2.33	3.88
Construcciones	0.27	0.45
Total	60.00	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Atlas Departamental del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación –MAGA–.

En el cuadro anterior se observa el uso del suelo en el Municipio, siendo la siembra de café el principal uso con un 71.62% del total del suelo, seguidamente esta la siembra de granos básicos y la presencia de bosque latifoliado con un 12.19 % y 11.86% respectivamente, también esta la existencia de bosque mixto que tiene un porcentaje del 3.88%, y finalmente las construcciones por parte de los pobladores con 0.45%.

1.3.4 Fauna y flora

“La fauna es el conjunto de especies animales que habitan en una región geográfica, que son propias de un período geológico o que se pueden encontrar en un ecosistema determinado”.⁴

⁴ Wikipedia, Artículo: [Fauna](http://es.wikipedia.org/wiki/Fauna), (en línea), consultado el 01 de octubre de 2010 disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Fauna>

El Municipio cuenta con fauna variable, entre los que se puede mencionar especies de reptiles y anfibios como los son ranas, sapos, coral, bejuquillo, zumbadora, barba amarilla, chichicúa, tapalcúa, basurera y guxnayera, también existen aves entre los que se mencionan, el quetzalillo, guarda barranco, chocoyo, loro, quetzal, búho, pájaro carpintero y gavián; mamíferos como el conejo de monte, gato de monte, zorrillo, tacuatz, armadillo, ardilla y mapache.

El Municipio cuenta con una extensa flora, entre las más principales se puede mencionar las plantas ornamentales como los son la Bugambilia, flor de pascua, rosa, cola de quetzal, flor de mayo, entre otros. Existen también plantas medicinales como la hierba buena, ruda, salvia santa, curarina, quina, eucalipto, romero, valeriana, mejorana, canela y pimienta.

También cuenta con diversos tipos de arboles que pueden ser de madera y frutales, entre los cuales se pueden mencionar Cedro, capulín, matilisguate, pino, ciprés Limón, naranja, mango banano, plátano.

1.4 POBLACIÓN

El análisis realizado para la población se efectuó con el fin de identificar la cantidad y situación actual de los pobladores tanto hombres como mujeres que habitan el Municipio. De acuerdo a los datos del Instituto Nacional de Estadística –INE- del censo poblacional del año 2002, la población total era de 13,072 habitantes, que se dividía en un 70% del área rural y 30% al casco urbano. En base a las proyecciones realizadas se determinó que para el año 2010 la población será de 15,207 habitantes, en donde se mantiene el mismo porcentaje para el área rural y el casco urbano.

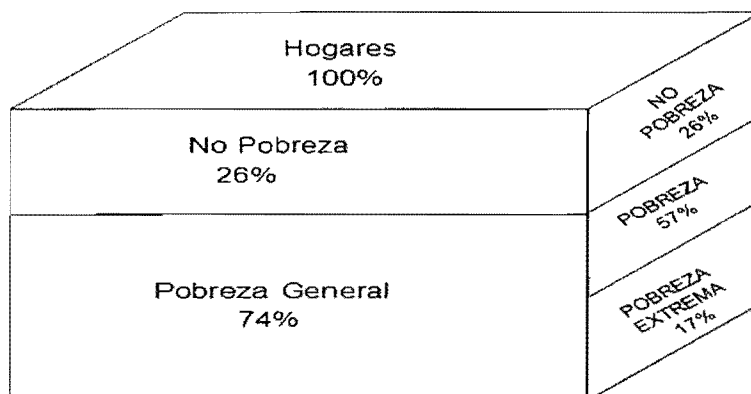
1.4.1 Número total de hogares y tasa de crecimiento

En base a los datos del Instituto Nacional de Estadística –INE-, en el censo del año 1994 el total de hogares en el área urbana era de 475, y el área rural de 1,806, en el censo del año 2002 la cantidad de hogares es de 2,597, divididos en 624 para el área urbana y 1973 para el área rural. De acuerdo a las proyecciones realizadas se determinó que para el año 2010 la cifra aumentaría a 726 hogares para el área urbana y 2,299 para el área rural, esto suma un total de 3,025; números que muestran un crecimiento poblacional del 2.5%.

1.4.2 Pobreza

Las familias pobres son aquellas cuyos ingresos son menores al costo de la canasta básica, y con ello no se puede satisfacer las necesidades fundamentales con cierta certeza. Los extremadamente pobres son los hogares en donde la situación económica es más crítica y con más alto riesgo. A continuación se muestra la grafica de pobreza del Municipio:

Gráfica 2
Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta – San Marcos
Niveles de pobreza
Año 2010



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2010.

En la gráfica anterior se observa el nivel de pobreza que existe en el Municipio, se determinó en base al trabajo de campo, entre los cuales el 74% del total de los hogares viven pobreza total y un 26% viven en no pobreza.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

Debido a que la tierra constituye la principal fuente de ingresos de los pobladores, se debe de analizar la tenencia, uso y potencial de la misma.

1.5.1 Tenencia de la tierra

A continuación se puede observar el tipo de tenencia de la tierra que existe en el Municipio, se toma en cuenta los censos agrícolas de los años 1979 y 2003, y se compara con los resultados obtenidos por la encuesta realizada.

Cuadro 3
Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta - San Marcos
Tenencia de la tierra por estrato
Años 1979, 2003 y 2010

Forma de tenencia	Censo de 1979		Censo 2003		Encuesta 2010	
	Fincas	%	Fincas	%	Fincas	%
Propia	512	98	241	91	304	80
Arrendada	10	2	25	9	30	8
Colonato	-	-	-	-	38	10
Otras formas	-	-	-	-	6	2
Total	522	100	266	100	378	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2010

Se puede observar que la tenencia de la tierra por parte de los pobladores es en un 98% propia para el año 1979, un 91% para el año 2003 y para el año 2010 se estableció un 80%. Mientras la forma de arrendamiento para el año 1979 abarca el 2% restante, un 9% para el año 2003 y para el año 2010 un 8%. También se observó en los resultados de las encuestas que el colonato ocupa un 10% del total de los hogares, y un 2% son otras formas de obtener tierra.

1.5.2 Uso actual y potencial de la tierra

Debido al clima imperante en el Municipio, la tierra se vuelve fértil para el cultivo de productos agrícolas, es por eso que un 72% de la tierra es utilizada para el cultivo permanente y semipermanente, mientras que un 27% para productos anuales o temporales, y un 1% es utilizada para el pasto.

Se logró determinar en base a la investigación de campo, que el uso potencial de la tierra se mantiene en relación a los censos agropecuarios de 1979 y 2003, a excepción de una notable disminución en la extensión de bosques, esto debido a la tala inmoderada de los mismos, que en su mayoría es utilizada para la transformación y comercialización del producto.

El cuadro siguiente muestra la tendencia del potencial de las tierras, según el tamaño de las fincas.

Cuadro 4
Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta – San Marcos
Uso de la tierra según tamaño de finca
Años: 1979, 2003 y 2010
(Superficie en manzanas)

Uso de la tierra	Superficie	%
Censo de 1979		
Cultivos temporales o anuales	796.49	11
Permanentes y semipermanentes	6,412.96	89
Totales	7,209.45	100
Censo 2003		
Cultivos temporales o anuales	828.73	15
Permanentes y semipermanentes	3,611.08	66
Pastos	211.58	4
Bosques	710.34	13
Otras tierras	110.14	2
Totales	5,471.87	100
Encuesta 2010		
Cultivos temporales o anuales	208.82	27
Permanentes y semipermanentes	553.84	72
Pastos	6.40	1
Totales	769.06	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2010.

Se puede observar que en el año 1979, el 89% del terreno era utilizado para cultivos permanentes y semipermanentes, mientras que el 11% restante abarcaba la producción de cultivos temporales, en cuanto al año 2003, aparecen el cultivo de pastos, bosques y otras tierras, lo que hace que el cultivo de productos permanentes pierda terreno, en el año 2010, predominan los cultivos permanentes y semi-permanentes con un 72% del total de la tierra, seguidos por cultivos temporales con un 27%, y también aparecen los pastos que abarcan un 1% ya que existen productores de café que también se dedican a la crianza de ganado vacuno.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Son los elementos necesarios para satisfacer las necesidades humanas, entre los que se pueden mencionar educación, salud, agua, energía eléctrica, drenajes, cementerio entre otros.

1.6.1 Educación

La cobertura del servicio en el Municipio está a cargo del Ministerio de Educación por medio de la Dirección Departamental de Educación; existe también presencia de la Comisión Nacional de Alfabetización –CONALFA-, por medio de un delegado regional.

A continuación se observa un cuadro de alumnos inscritos en el año actual en el Municipio:

Cuadro 5
Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta –San Marcos
Alumnos inscritos por sector y área
Años: 2008 y 2010

Niveles	Sector						Área				Total por nivel educativo				
	Público		Privado		Cooperativa		Urbana		Rural		Sector		Área		
	2008	2010	2008	2010	2008	2010	2008	2010	2008	2010	2008	2010	2008	2010	
Preprimaria	841	882	.	12	.	.	152	171	689	723	841	894	841	894	
Primaria	2,684	3,006	40	52	.	.	766	623	1,958	2,435	2,724	3,058	2,724	3,058	
Medio															
Básico	661	740	193	224	237	437	696	661	933	661	933
Diversificado	.	.	180	202	.	.	180	202	.	.	180	202	180	202	
Totales	4,186	4,628	220	266	.	.	193	1,322	1,233	3,084	3,854	4,406	5,087	4,406	5,087

Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por la Supervisión Educativa de San Rafael Pie de la Cuesta, Coordinación Municipal de -CONALFA- e información del Anuario 2008 del Ministerio de Educación -MINEDUC-.

En el cuadro anterior se puede observar que para el año 2010 el nivel de primaria en el sector público es el que posee más alumnos con 3,006, mientras que el sector privado cuenta con 52 niños inscritos. Mientras que en básicos la mayoría también se encuentra en el sector público con 740, por el otro lado en diversificado la totalidad de alumnos se encuentra en el sector privado con 202.

1.6.2 Salud

El municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, cuenta en el área urbana con un puesto del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS-, y un Centro de Salud, mientras que en el área rural se encuentra ubicado un puesto de salud en aldea Chayen. Entre los principales servicios que prestan estas instituciones se puede mencionar el trato a enfermedades como lo son la gripe común, enfermedades de la piel anemia, neumonía entre otras y vacunación preventiva.

En el casco urbano del Municipio existe una farmacia del Programa de Accesibilidad a Medicamentos –PROAM-, administrada por el –MSPAS- que permite que los pobladores tengan facilidad para obtener medicamentos a menor precio de lo normal.

Respecto a la cobertura de servicios de salud, a continuación se presenta un cuadro el cual expresa el tipo y la cantidad de cobertura del servicio en el Municipio:

Cuadro 6
Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta – San Marcos
Cobertura de servicios de salud por tipo de institución
Año 2010

Tipo de Institución	Población encuestada	Encuesta hogares	Cobertura de servicio %
Centro de Salud	1,035	207	55
Puesto de salud	804	67	18
Puesto de primeros auxilios	79	7	1
Clínica del IGSS	525	35	9
Clínicas particulares	432	48	13
Otros	168	14	4
Total	3,043	378	100

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2010.

En el cuadro anterior, se observa que la cobertura de salud es proporcionada en 55% por el centro de salud del casco urbano y en un 18% por el puesto de salud ubicado en la aldea Chayen, mientras que los restantes se dirigen a las otras entidades existentes como lo son la clínica del IGSS, clínicas particulares, entre otros.

Es importante mencionar que las aldeas no cuentan con puestos de salud, por ello la población debe asistir al casco urbano en busca de atención médica.

1.6.3 Agua

El servicio del agua en el Municipio, es proporcionado por la Municipal en el área urbana, mientras que en el área rural es administrada por las instituciones locales de cada aldea o centro poblado.

El siguiente cuadro muestra la cobertura del servicio en la región:

Cuadro 7
Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta – San Marcos
Cobertura del servicio de agua por área
Años: 1994, 2002 y 2010

Descripción	Hogares 1994	%	Hogares 2002	%	Hogares 2010	%
URBANA						
Con servicio	402	17	569	19	727	24
Sin servicio	80	3	88	3	-	-
RURAL						
Con servicio	1,189	49	1,580	54	2,150	71
Sin servicio	734	31	689	24	166	5
Total hogares	2,405	100	2,926	100	3,043	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994; XI Censo Nacional de Población y VI de habitación del año 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE- e información proporcionada por la Municipalidad de San Rafael Pie de la Cuesta, San Marcos.

Se puede observar que el servicio de agua en el área urbana se incrementó un dos por ciento en el año 2002 en relación a 1994 y en el área rural en un cinco por ciento; según datos al año 2010, la cobertura aumentó cinco por ciento en el área urbana y 17% en el área rural en comparación con el 2002.

1.6.4 Energía eléctrica

El servicio de energía eléctrica es prestado por la empresa española Unión Fenosa, específicamente por su división Distribuidora de Electricidad de Occidente S.A. –DEOCSA-. Según información proporcionada por dicha empresa, en el 2010 se tiene un total de 1,000 usuarios en el área urbana y rural del Municipio, 200 de los cuales son comercios y los restantes 800 tienen servicio domiciliario.

En el siguiente cuadro se hace la comparación de los datos con los años 1994, 2002 y 2010.

Cuadro 8
Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta – San Marcos
Cobertura de energía eléctrica por área
Años: 1994, 2002 y 2010

Descripción	Hogares 1994	%	Hogares 2002	%	Hogares 2010	%
URBANA						
Con servicio	396	82	576	88	699	94
Sin servicio	86	18	81	12	45	6
Subtotal	482		657		744	
RURAL						
Con servicio	847	44	1,126	50	1,287	56
Sin servicio	1,076	56	1,143	50	1,012	44
Subtotal	1,923		2,269		2,299	
Totales	2,405		2,926		3,043	

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994; XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE- e Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2010.

Se observa un crecimiento de 6% entre los años 1994 y 2002, mientras que para el 2010 se mantuvo el mismo porcentaje de crecimiento. En el área rural el porcentaje igualmente es 6%, y en 2010 existió un decrecimiento del 6%.

1.6.5 Drenajes

Este servicio es prestado por la Municipalidad en el área urbana, mientras que en el área rural, las organizaciones locales y los cocodes de cada centro poblado son las encargadas de administrar este servicio. Se determinó en base al trabajo de campo que en el área urbana y rural un 30% están sin el servicio de drenajes y solo el 70% cuenta con éste.

1.6.6 Sistema de recolección de basura

El servicio de extracción de basura en el casco urbano, es prestado por la Municipalidad, el pago promedio al mes para tener este servicio es de Q 20.00, que depende de la cantidad de basura que se genere. En el área rural no existe la prestación de este servicio por parte de la Municipalidad.

A continuación se muestra el manejo de la basura en la región:

Cuadro 9
Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta – San Marcos
Manejo de desechos sólidos
Años 2002 y 2010

Descripción	Censo 2002		Encuesta 2010		Variación
	Hogares	%	Hogares	%	%
Recolección municipal	106	4	110	29	25
Recolección privada	223	9		0	-9
Quema	365	15	44	12	-3
Tira	1,578	65	121	32	-33
Entierra	114	5	18	5	0
Varios	58	2	85	22	20
Totales	2,444	100	378	100	

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del IX Censo Nacional de Población y VI de habitación del Instituto Nacional de Estadística –INE– e investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2010.

Se observa que la recolección municipal ocupa gran parte de la prestación del servicio, sin embargo el manejo predominante es que la basura es tirada en la calle, situación que preocupa por la contaminación que existe en el Municipio. Existe también la quema de basura, se puede observar que el 32% de total de los hogares encuestados utiliza este sistema de manejo de basura.

1.6.7 Tratamiento de desechos sólidos

Los desechos sólidos recolectados son depositados en el basurero Municipal, que se encuentra ubicado en el caserío de Nuevo San Rafael, no se da tratamiento a los desechos, prueba de ello es que el basurero es una de las principales causas de contaminación del río Cabuz, ya que toda la basura desemboca directamente en el río.

1.6.8 Cementerio

El municipio de San Rafael Pie de la Cuesta cuenta con un cementerio ubicado en el área urbana, tiene una extensión de 882 metros cuadrados, y posee una capacidad de 350 nichos, el precio de cada uno es de Q75.00 por el uso de 7 años.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

El Municipio cuenta con una infraestructura productiva media, debido a que no cuenta con ciertos servicios que son de importancia en la estructura económica de una región. Entre los servicios que cuenta se puede mencionar:

1.7.1 Mercados

Se encuentra ubicado en el área urbana, posee óptimas condiciones, estructura formal, paredes de block, y techo de lámina. Cuenta con parqueo a las orillas para descargar los productos. En él se puede encontrar productos de la canasta básica hasta venta de ropa. El horario es de lunes a domingo de 06:00 a 18:00 horas.

1.7.2 Vías de accesos

El acceso a las diferentes comunidades del Municipio puede hacerse de varias formas, en vehículo en algunos casos y en otros a pie, debido a las condiciones de los caminos, los cuales fueron construidos con materiales como adoquín o asfalto y en otros casos son de terracería.

1.7.3 Puentes

Se identificaron los siguientes puentes: Cabuz IV, Mopa 1, Chayen, Mopa 2, Las Palomas, Ixlamà, la Trinidad, Ixpil. En su mayoría el material de construcción de los puentes es de concreto armado con lozas.

1.7.4 Telecomunicaciones

La telefonía en el Municipio se clasifica de la siguiente manera: el porcentaje de hogares que cuentan con servicio de línea fija es de 8%, dicho servicio prestado por la empresa Telecomunicaciones de Guatemala, S.A. -TELGUA-, el porcentaje del servicio de telefonía celular es de 79%, y las empresas que prestan este servicios son Telefónica, Claro y Tigo, siendo está última la que tiene mayor porcentaje de participación. El 12% de la población no cuenta con servicio de telefonía y el 1% lo constituye el servicio de teléfonos comunitarios.

Existen empresas de Cable denominadas San Rafael, Cable Calderón, Cablevisión y Claro TV. De igual forma se detectó emisoras de radio denominadas la Voz de San Rafael, Radio Poder, Radio Visión y Radio la Cafetalera.

1.7.5 Transporte

Las personas que habitan el Municipio utilizan como medio de transporte pick-up, microbuses, motos y moto taxis.

Existen empresas que prestan el servicio de transporte extraurbano para llegar directo al Municipio, entre las que se pueden mencionar Transportes Rápidos del Sur, que atraviesa la costa sur del país.

1.7.6 Rastros

Existe un rastro que se encuentra en el área urbana, tiene un horario de funcionamiento los días martes, jueves, sábado y domingo, de 01:00 a 05:00 de la mañana. Existen diferentes precios, entre los que se mencionan Q 0.75 por una cabeza de marrano y Q 10.00 por cabeza de res. Los desechos emitidos por los destazadores dan directamente al río Rebelde.

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Está conformada por las entidades que prestan servicios de diferente índole, con la finalidad de mejorar las condiciones de bienestar de la población.

1.8.1 Organizaciones sociales y productivas

“Son grupos que se integran con el propósito predeterminado de mejorar las condiciones de bienestar para su comunidad. Su función fundamental es la gestión del desarrollo comunitario”.⁵ Los Consejos Municipales de Desarrollo –COMUDES- están integrados por el Alcalde Municipal, Síndicos, Concejales, representantes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODES-, representantes de entidades públicas y civiles.

⁵ José Antonio, Aguilar Catalán Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico, (pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados), Facultad de Ciencias Económicas, USAC, mayo 2009. Pág. 48

La organización de las comunidades está conformada por los Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODES-. Las personas que lo integran son elegidas por los pobladores de cada comunidad de acuerdo a los principios y valores de cada comunidad por cierto período de tiempo.

Los comités llevan a cabo acciones que buscan satisfacer las necesidades de atención al adulto mayor, infraestructura básica, introducción de agua potable, de vivienda, de educación y de acceso a las comunidades, entre otros.

A continuación se presenta una tabla en donde se muestra las organizaciones sociales que funcionan en el Municipio:

Tabla 1
Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta – San Marcos
Comités y consejos comunitarios de desarrollo
Año 2010

Centro poblado	Nombre
Pueblo	Consejo Comunitario de Desarrollo
Chayen	Consejo Comunitario de Desarrollo
El Naranjo	Consejo Comunitario de Desarrollo
El Naranjo	Asociacion de Mujeres
El Naranjo	Cooperativo de Mujeres
Feria	Consejo Comunitario de Desarrollo
Patí	Consejo Comunitario de Desarrollo
Peña Flor	Consejo Comunitario de Desarrollo
Peña Flor	Comité de Agua
Sonora	Consejo Comunitario de Desarrollo
La Trinidad	Consejo Comunitario de Desarrollo
San José La Unión	Consejo Comunitario de Desarrollo
El Nance	Consejo Comunitario de Desarrollo
La Libertad	Consejo Comunitario de Desarrollo
La Soledad	Consejo Comunitario de Desarrollo
Palo Quemado	Consejo Comunitario de Desarrollo
Italia	Consejo Comunitario de Desarrollo
Nueva Libertad	Consejo Comunitario de Desarrollo
Las Palomas	Consejo Comunitario de Desarrollo
Brisas del Mopá	Consejo Comunitario de Desarrollo
Nueva Reforma	Consejo Comunitario de Desarrollo
Nuevo San Rafael	Consejo Comunitario de Desarrollo
Nuevo San Rafael	Asociacion de ayuda a ancianos
Nuevo Platanillo	Consejo Comunitario de Desarrollo
Las Palmas	Consejo Comunitario de Desarrollo

Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por la Municipalidad de San Rafael Pie de la Cuesta, departamento de San Marcos.

1.9 ENTIDADES DE APOYO

Son instituciones públicas o privadas que tienen como función brindar apoyo a las unidades sociales y productivas del Municipio, ya sea de manera económica, financiera, técnica o consulta, con el fin de lograr un mejor desempeño en sus actividades productivas.

1.9.1 Municipalidad

La Municipalidad, entidad autónoma, según lo establece la Constitución Política de la República de Guatemala y el Decreto 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala, Código Municipal, es la responsable de gobernar de manera correcta y digna al municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, custodiar el patrimonio, promover el desarrollo y cubrir las necesidades planteadas por los vecinos, según la disponibilidad de los recursos.

1.9.2 Instituciones estatales

Son aquellas que brindan servicios en el Municipio a través de los fondos que el Estado aporta de acuerdo a su programación anual, para satisfacer las necesidades básicas de la población, establecidas en la Constitución Política de la República.

A continuación se presenta una tabla con las instituciones estatales con las que cuenta el Municipio:

Tabla 2
Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta – San Marcos
Entidades estatales
Año 2010

Entidades	Ubicación
Juzgado de Paz	Cabecera Municipal
Subestación de la Policía Nacional Civil	Cabecera Municipal
División de Protección a la Naturaleza – DIPRONA–	Cabecera Municipal
Comité Nacional de Alfabetización – CONALFA–	Cabecera Municipal
Subdelegación del Tribunal Supremo Electoral	Cabecera Municipal
Agencia del Registro Nacional de las Personas –RENAP–	Cabecera Municipal
Distrito de Caminos	Cabecera Municipal
Puesto de Primeros Auxilios del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS-	Cabecera Municipal
Unidad integral de adscripción	Cabecera Municipal
calificación de derechos y despacho de medicamentos del –IGSS-	Cabecera Municipal

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2010.

En la tabla anterior se muestran las entidades estatales que funcionan además de su ubicación, prestan servicios muy importantes en los que cabe mencionar salud, infraestructura, registro de personas, actividades de elección y empadronamiento, protección a la naturaleza, entre otras. Se hace mención a que estas organizaciones se encuentran ubicadas en la Cabecera Municipal, por lo que se recomienda realizar acciones para dispersar su cobertura en el área rural, ya que los centros de salud son muy importantes en dicha región del Municipio.

1.9.3 Empresas privadas

Las empresas privadas que se identificaron en el Municipio son, Banco de Desarrollo Rural S.A. –BANRURAL-, que inicio operaciones en el año 2007, se encuentra ubicado en la cabecera Municipal. Benemérito Cuerpo de Bomberos Voluntarios de Guatemala, institución que se dedica a la protección de la vida de las personas de la región. Fue fundado el 14 de octubre de 1989, cuenta con cuatro vehículos y 12 bomberos.

1.9.4 Organizaciones internacionales

Dentro de las organizaciones sociales que funcionan en el Municipio, está el Cuerpo de Paz que se encuentra representado desde el 2008, por un voluntario estadounidense encargado de desarrollar e implementar rutas ecoturísticas en el sitio conocido como “El Refugio del Quetzal”.

1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Están encaminados a mejorar la calidad de vida de los habitantes del Municipio, con el fin primordial de cubrir la necesidades como los son la salud, educación y la economía.

A continuación se muestra una tabla con los requerimientos más necesarios que en base al trabajo se lograron detectar en el Municipio:

Tabla 3
Municipio San Rafael Pie de La Cuesta – San Marcos
Requerimientos de inversión social y productiva
Año 2010

Centro Poblado	Salud	Mejora de caminos	Escuela	Centro de acopio	Asistencia técnica
Aldea El Naranjo	X	X		X	X
Caserío San José La Unión	X	X			X
Aldea Trinidad	X				
Aldea Peñaflor	X	X			
Caserío Nuevo San Rafael	X				
Aldea Patí	X		X	X	X
Aldea Sonora	X			X	
Caserío Palo Quemado		X	X		
Caserío El Nance		X			X
Aldea Feria				X	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2010.

Se puede observar en la tabla anterior es necesaria la construcción de centros de acopio en los centros poblados de Aldea el Naranjo, Aldea Patí, Aldea Sonora y Aldea Feria. De igual forma se hace evidente que el servicio de salud es escaso en el área rural, debido a que la mayoría de Caseríos y Aldeas no cuentan con puestos para atención a los pobladores. Además se debe de facilitar la educación a los niños y jóvenes y tener un ambiente sano y seguro en las instalaciones, esto obliga a realizar la remodelación de establecimientos educativos en los que sea necesario, entre ellos se puede mencionar los de aldea Patí y aldea Feria.

1.11 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

La actividad comercial es de gran importancia en la economía del Municipio, es necesario ofrecer los bienes producidos por las unidades generadoras que pueden ser agrícolas, industriales, agroindustrial, pecuario, y artesanales, con el fin de lograr el intercambio de mercancías y bienes.

El flujo comercial y financiero se representa a través de las importaciones y exportaciones de bienes y servicios, a continuación se muestran algunos productos importados:

Sector comercial: Abarrotes, bebidas de todo tipo, calzado, material de construcción y eléctrico, medicinas, entre otros.

Sector agrícola: Semillas, herbicidas, fungicidas, equipo de fumigación, y herramientas.

Sector pecuario: vacunas y vitaminas.

Sector artesanal: harinas de trigo, manteca, herramientas para carpintería, madera, metales, telas y equipo, entre otros.

En cuanto a las exportaciones se pueden mencionar las siguientes:

Sector agrícola: Café, banano y cardamomo.

Sector pecuario: La leche, crema y queso.

Sector artesanal: Se tienen artículos como muebles de sala, producción de pan y fabricación de block.

1.12 RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

El municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, presenta diversas actividades productivas, que representan ingresos financieros a los hogares, las cuales se desarrollan de acuerdo a las necesidades de cada centro poblado. A continuación se presentan las actividades productivas del Municipio:

Cuadro 10
Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta - San Marcos
Valor de la Producción y generación de empleo por actividad productiva
Año 2010

No.	Actividad productiva	Valor Q.	Participación %	No. empleos	Participación %
1	Agrícola	7,129,174	23	633	51
2	Agroindustrial	5,590,450	18	135	10
3	Artesanal	4,553,646	15	66	5
4	Pecuaria	5,342,088	17	51	4
5	Industrial	233,600	1	7	1
6	Comercio y servicios	8,198,640	26	354	29
Total		31,047,598	100	1,246	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2010.

En el cuadro anterior se puede observar que la principal actividad productiva del Municipio es la agrícola, ya que representa el 51% de la economía; la agroindustria tiene una participación del 10%, la artesanal con un 5%, la actividad pecuaria 4%, la industria, debido a que genera un número de empleos poco significativos se encuentra representado con uno por ciento y por último, el comercio y servicios cuenta con el 29% de participación.

CAPÍTULO II

INTRODUCCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS DESASTRES

En cualquier lugar del mundo las poblaciones han sido víctimas de diversos fenómenos y por la severidad de los daños que causaron fueron catalogados como desastres, el cual puede definirse como un evento que causa alteraciones en las personas, bienes, servicios o el medio ambiente. Es la ocurrencia efectiva de un fenómeno peligroso, que como consecuencia de la vulnerabilidad de los elementos expuestos, causa efectos adversos sobre los mismos.

2.1 ORIGEN DE LOS DESASTRES

El término desastre se refiere a las enormes pérdidas humanas y materiales ocasionadas por eventos o fenómenos como los terremotos, inundaciones, deslizamientos de tierra, deforestación, contaminación ambiental y otros.

Los desastres son causados por las actividades humanas, que alteran la normalidad del medio ambiente. Algunos de estos son: la contaminación, la explotación errónea e irracional de los recursos naturales renovables como los bosques y el suelo y no renovables como los minerales, la construcción de viviendas y edificaciones en zonas de alto riesgo.

Los efectos de un desastre pueden amplificarse debido a una mala planificación de los asentamientos humanos, falta de medidas de seguridad, planes de emergencia y sistemas de alerta provocados por el hombre se torna un poco difusa.

Los desastres se pueden clasificar de acuerdo a la causa que los origina, entre los que están: naturales, sicionaturales y antrópicos.

2.1.1 Desastres naturales

Son provocados por la propia naturaleza, en donde la mano del hombre no interviene, entre los cuales se pueden mencionar: sismos, terremotos, inundaciones, erupciones volcánicas, lluvias intensas, huracanes, tormentas tropicales, deslizamientos, derrumbes, hundimientos, maremotos, tormentas severas.

2.1.2 Desastres socionaturales

“Son provocados por la naturaleza pero en su ocurrencia e intensidad interviene la acción del hombre, por ejemplo: desbordes e inundaciones (por la deforestación de cuencas, arrojar materiales, asolvamiento, construcción de diques o represas, canalización inadecuada de caudales), deslizamientos, sequías (provocadas por la deforestación), construcciones en zonas inestables sin precauciones ambientales adecuadas, plagas y enfermedades.”⁶

2.1.3 Desastres antrópicos

Son aquellos atribuibles a la acción directa del hombre sobre la naturaleza y la población. En el Municipio se localizaron diversos desastres de este tipo, entre los que se pueden mencionar: contaminación de ríos, tala inmoderada de árboles, falta de tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos, tránsito, pandillas y deserción escolar, entre otros.

2.2 HISTORIAL DE DESASTRES EN LA COMUNIDAD

No se cuenta con documentos bibliográficos que detallen cada uno de los sucesos de los que ha sido víctima el Municipio, solamente se tiene un historial de daños causado por la tormenta Stan en el año 2005, proporcionado por la

⁶ José Joaquín Mejicanos Arce. Apuntes Sobre el Tema de Riesgo, Material de Apoyo a la Docencia, Julio 2008. s.n.t Pág. 5

Compañía de Bomberos Voluntarios que funciona en la localidad. De acuerdo a la información obtenida se encontraron ciertos desastres, que se clasifican por área urbana y rural.

Debido a la falta de registros de desastre, se vio en la necesidad de entrevistas a las personas que viven en la Cabecera Municipal y autoridades de dicho sector, para determinar que el mayor desastre en los últimos años ha sido provocado por la Tormenta Stan, que causo serios daños en la infraestructura de la región, que provoco daños en las vías de acceso, inundaciones, deslizamientos y derrumbes.

Para obtener información acerca de los desastres ocurridos en el área rural, se debió entrevistar a líderes comunitarios y personas de mayor edad, con ello se pudo determinar que de igual forma el mayor desastre de los últimos tiempos ha sido provocado por la Tormenta Stan, que provocó aparte de daños en las viviendas, causo la muerte y desaparición de varias personas.

CAPÍTULO III

LOS RIESGOS Y SUS COMPONENTES

El riesgo contempla genéricamente dos componentes que se detallan en este capítulo, siendo estos las amenazas y vulnerabilidades mismos que hacen propenso al Municipio a sufrir un desastre.

3.1 MODELO CONCEPTUAL DEL RIESGO

“Es la probabilidad de exceder un valor específico de consecuencias económicas, sociales o ambientales en un sitio particular y durante un tiempo de exposición determinado. Se obtiene de relacionar la amenaza o probabilidad de ocurrencia de un fenómeno con una intensidad específica, con la vulnerabilidad de los elementos expuestos. El riesgo puede ser de origen natural, socionatural o provocado por el hombre.”⁷

Los daños que pueden producir los riesgos pueden ser directos, que causan alteraciones negativas a personas, bienes, infraestructura, producción. Y los indirectos que provocan interrupción en las vías de acceso, en la actividad productiva, en la actividad turística, entre otros.

Los riesgos se pueden clasificar de acuerdo a su origen, que pueden ser natural, socio natural y antrópico, y se expresa de la siguiente manera:

$$\text{Riesgo} = \text{Amenazas} * \text{Vulnerabilidad}$$

A continuación se describe la matriz de identificación de los riesgos de acuerdo a su origen, los centros poblados que se encuentran vulnerables a los mismos, y los efectos que podría causar si no se previniera.

⁷ Jose Florentín , Martínez López,. Lecturas sobre Población, Vulnerabilidad y Riesgo. Ediciones CEUR-USAC, Guatemala 1999. Pags. 87

Tabla 4
Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta-San Marcos
Matriz de riesgos de origen natural
Año 2010

No	Riesgo	Centros Poblados	Efecto
1	Sismos o terremotos.	Totalidad del Municipio.	Daños materiales, pérdidas humanas
2	Temporales de lluvia.	Totalidad del Municipio.	Derrumbes, inundaciones, deslizamientos
3	Tormentas o huracanes.	Totalidad del Municipio.	Vientos fuertes y lluvia constante
4	Desbordes o inundaciones	Chayen, Patí, El Naranjo, Nueva Libertad, Feria, Peña Flor, Armenia, La Trinidad, El Nance, La Libertad, Palo Quemado, La Soledad, Las Palmas, Las Palomas, Cabecera Municipal.	Inundaciones, incomunicación, pérdidas materiales y humanas
5	Deslizamientos	Italia, Sonora, Nueva Libertad, El Zapote, Peña Flor, Palo Quemado, El Naranjo, Patí.	Derrumbes de tierra, destrucción de casas, vías de acceso intransitables, pérdidas humanas
6	Actividad volcánica	Totalidad del Municipio, colinda con el Volcán Tajumulco y Tacaná.	Pérdidas materiales, humanas, enfermedades

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2010

En la tabla anterior se describen los riesgos de origen natural a los que el Municipio está expuesto, y el efecto que cada uno de ellos podría causar. La información fue recopilada por medio de los instrumentos de recolección de datos.

A continuación se presenta la matriz de identificación de riesgos de origen siconaturales que poseen los centros poblados del Municipio:

Tabla 5
Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta-San Marcos
Matriz de riesgos de origen socio-natural
Año 2010

No	Riesgo	Centros Poblados	Efecto
1	Construcciones en zonas inestables.	Italia, Chayen, Las Palomas, Las Palmas, Patí, Peña Flor, El Naranjo, Sonora, Palo Quemado, se observo casas a las orillas de laderas y las orillas de Ríos.	Destrucción de viviendas y pérdidas humanas.
2	Salud y enfermedades	Totalidad del Municipio.	Pérdidas humanas, desnutrición
3	Uso inadecuado del suelo.	Totalidad del Municipio.	Desgaste y pérdida de la tierra para cultivo
4	Plagas y pestes.	Chayen, Italia, Patí, Las Palmas, Las Palmas, El Naranjo, Cabecera Municipal se indicó ocurrió una peste que atacó al ganado avícola.	Pérdida cultivos y animales.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2010.

En la tabla anterior se describen los riesgos de origen siconatural a los que el Municipio está expuesto, y el efecto que cada uno de ellos podría causar. La información fue recopilada por medio de los instrumentos de recolección de datos.

Tabla 6
Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta-San Marcos
Matriz de riesgos de origen antrópico
Año 2010

No	Riesgo	Centros Poblados	Efecto
1	Contaminación de ríos.	Chayen, Pati, El Naranjo, Nueva Libertad, Feria, Peña Flor, Armenia, La Trinidad, El Nance, La Libertad, Palo Quemado, La Soledad, Las Palmas, Las Palomas, Italia, Sonora, Cabecera Municipal.	Pérdidas de fuentes de agua, y especies acuáticas.
2	Deforestación o tala de árboles.	Nuevo San Rafael, La Ceiba, Peña Flor, Italia.	Disminución de bosques, erosión, deslizamientos.
3	Drenajes.	Totalidad del Municipio.	Enfermedades, contaminación de ríos.
4	Accidentes de tránsito.	Cabecera Municipal.	Pérdidas humanas y materiales, obstrucción en las vías de acceso.
5	Desechos sólidos.	Totalidad del Municipio.	Contaminación de ríos, enfermedades
6	Pandillas o maras.	Cabecera Municipal, Nueva Libertad, El Nance, Panorama.	Aparición de actos delictivos, inseguridad ciudadana.
7	Deserción escolar.	Totalidad del Municipio.	Creación de maras, pobreza, analfabetismo, migración
8	Migraciones.	Totalidad del Municipio.	Desintegración familiar, deserción escolar.
9	Violencia intrafamiliar.	Totalidad del Municipio.	Desintegración familiar, traumas psicológicos.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2010.

En la tabla anterior se describen los riesgos de origen antrópico a los que el Municipio está expuesto, y el efecto que cada uno de ellos podría causar. La información fue recopilada por medio de los instrumentos de recolección de datos.

3.2 AMENAZAS ENCONTRADAS

Las amenazas se pueden definir como un evento amenazante o probabilidad que ocurra un fenómeno potencialmente dañino dentro de un área y período de tiempo dado. Es preciso mencionar que riesgo es el resultado de la interrelación dinámica y dialéctica de la amenaza y la vulnerabilidad.

Las amenazas se pueden clasificar como naturales, socionaturales y antrópicas, de las cuales se pudo detectar alguna de ellas en el Municipio.

3.2.1 Amenazas naturales

Son las que se originan directamente por la acción de la tierra, y pueden afectar de manera directa e indirecta la región. En el Municipio se detectaron las siguientes amenazas de este tipo:

- **Tormentas**

Las tormentas son una amenaza para el Municipio ya que pueden provocar deslizamientos y deslaves, y existen viviendas ubicadas en zonas de riesgo, que podrían ser víctimas de dicho fenómeno. Esto se evidenció con el Huracán Mitch en el año 1998, y la Tormenta Stan en el año 2005, en donde se demostró que la región no está preparada para este tipo de desastres, ya que hasta la fecha existen daños que no se han podido reparar por falta de recursos.

- **Terremotos y sismos**

Este tipo de amenazas está latente en todo el Municipio y en toda la Nación, sin excepción alguna, debido a la mala infraestructura de las viviendas en la mayoría del Municipio, no están construidas con el material adecuado o se encuentran en mal estado y en lugares incorrectos como lo son laderas y montañas.

- **Temporales de lluvia**

Esta es una amenaza constante, debido a que llueve durante 10 meses del año en el Municipio, de febrero a noviembre, esto provoca derrumbes sobre todo en el área rural de la región, debido al suelo con que se cuenta que es de tipo montañoso, además las lluvias provocan tempestades que causan cortes al flujo de energía eléctrica, las carreteras se vuelven lodosas e intransitables, también provocan deslaves que causan obstrucción en las vías de acceso.

- **Actividad volcánica**

El Municipio se encuentra cercano a los volcanes Tajumulco y Tacana. Aunque nunca se ha reportado actividad por cada uno ellos, siempre existe el riesgo de que suceda.

3.2.2 Amenazas socionaturales

"Son provocados por la naturaleza pero en su ocurrencia e intensidad interviene la acción del hombre, por ejemplo: desbordes e inundaciones (por la deforestación de cuencas, arrojar materiales, asolvamiento, construcción de diques o represas, canalización inadecuada de caudales), deslizamientos, sequías (provocadas por la deforestación), construcciones en zonas inestables sin precauciones ambientales adecuadas, plagas y enfermedades."⁸

⁸ José Joaquín Mejicanos Arce. Apuntes Sobre el Tema de Riesgo, Material de Apoyo a la Docencia, Julio 2008. s.n.t. Pag. 5

- **Construcciones inestables**

Este tipo de amenaza se encuentra latente en la región debido a que las personas por falta de recursos económicos realizan construcciones de viviendas en zonas de riesgo, ante la aparición de algún fenómeno natural que pueda provocar desbordes, derrumbes e inundaciones. Además los materiales con los que la mayoría de casas están construidas son: paredes de madera; los techos son de lámina; el piso es de tierra. La mayor parte de las viviendas son edificadas de material precario.

- **Salud y enfermedades**

El Municipio se encuentra expuesto a esta amenaza, debido a que en caso de existir alguna epidemia o enfermedad en conjunto, la región únicamente cuenta con un centro de salud ubicado en la Cabecera Municipal, y un puesto de salud ubicado en aldea Chayen. Por lo que el resto de la población rural se ve obligada a trasladarse a cada uno de estos centros, y en ocasiones existen comunidades que no cuentan con medios de transporte para dirigirse a los mismos. Entre los factores que causan enfermedad se menciona la contaminación de ríos ocasionados por los desechos sólidos tirados por los mismos pobladores, ya que utilizan las aguas del río para beber.

- **Plagas y pestes**

En el Municipio se pudo detectar la presencia de plagas en los cultivos agrícolas, esto es una amenaza constante debido a que la falta de insecticidas en el proceso del cultivo agrícola, puede ocasionar que las plagas destruyan los productos. Esto causaría serios daños en la economía de los pobladores.

3.2.3 Amenazas antrópicas

Estas amenazas son atribuibles a la acción humana sobre los elementos de la naturaleza. En el Municipio se pudieron detectar algunas de este tipo siendo las siguientes:

- **Contaminación de ríos**

Se identificó que los ríos de la región están contaminados, siendo la principal causa que las personas depositan la basura dentro de los caudales de los ríos que recorren las zonas pobladas, así mismo los drenajes de las casas del casco urbano y rural van directamente a los ríos causando contaminación. Se pudo observar que el basurero municipal desemboca directamente sobre el río Cabuz.

Esto es una amenaza debido a que gran parte de la población del área rural utiliza las aguas de los ríos para beber, esto puede provocar el brote de enfermedades y la aparición de alguna epidemia.

- **Deforestación o tala de árboles**

Se pudo identificar que en el Municipio existe la tala inmoderada de árboles, esto se determinó en base a la observación y a entrevistas a líderes comunitarios, siendo las partes más afectadas son Nuevo San Rafael, La Ceiba, Peña Flor, Italia. Esta amenaza puede provocar la desaparición de la fauna en la región, ya que se cuenta con el refugio del quetzal, que forma parte de la atracción turística del Municipio.

- **Tratamiento de desechos sólidos**

Se logro observar que los habitantes de la región utilizan practicas inadecuadas para el tratamiento de desechos sólidos, siendo una de las causas principales de contaminación ambiental, por ejemplo se pueden mencionar, la cantidad de basura que desechan en el interior de los ríos o en las calles, la quema de la

basura en los patios traseros de las viviendas o en la orilla de la carretera mayormente en el área rural y la falta de un sistema de tratamiento de aguas servidas, en virtud que únicamente se desvían los drenajes para que desemboquen en los ríos.

▪ **Pandillas**

Se detectó signos de la existencia de esta amenaza en el Municipio principalmente en el casco urbano en la colonia Mariscal I y II. Los principales riesgos que se tienen al existir este tipo de amenazas son los robos, violaciones, narcotráfico, entre otros.

3.3 FACTORES DE VULNERABILIDAD EXISTENTES

El término vulnerabilidad se puede definir como el conjunto de condiciones a partir de las cuales un departamento, municipio, comunidad, colonia, barrio o aldea, ésta factible al peligro de resultar afectada por una amenaza que puede ser de tipo natural, socionatural o antrópica. Entre las vulnerabilidades detectadas se pueden mencionar:

▪ **Físicas**

Este tipo de vulnerabilidad consiste en que la mayor parte de las viviendas se encuentran ubicadas a orillas de laderas y ríos, además están construidas con materiales inapropiados o en mal estado, techo de lámina, suelo de tierra y paredes de lámina o madera. Esto las hace vulnerables ante cualquier fenómeno que ocurra. Esto se refleja en la totalidad del Municipio.

▪ **Ambientales**

La causa principal que hace posible la existencia de ésta vulnerabilidad es porque las personas depositan la basura en lugares inadecuados, esto da lugar a la creación de basureros clandestinos que se lograron localizar en centros

poblados como aldea Chayen y en el mismo cementerio municipal. Otro motivo de esta vulnerabilidad es la falta de una planta para el tratamiento de desechos sólidos, desagües domiciliarios que vierten aguas servidas a los ríos.

▪ **Educativas**

En el sistema educativo uno de los principales problemas es la deserción escolar, lo que provoca que el nivel de analfabetismo se incremente, esto se debe a la falta de recursos por parte de los padres de familia, que se ven obligados a retirar a sus hijos de la escuela y enviarlos a trabajar.

▪ **Sociales**

La principal causa de este fenómeno en el Municipio es la desintegración familiar, ya que la falta de recursos económicos obliga a los padres a migrar hacia un lugar en donde tengan oportunidad de trabajo y un mejor salario. Las migraciones más comunes son hacia México. Debido a la falta de un padre en la familia, provoca en muchas ocasiones que los jóvenes formen parte de pandillas o maras.

▪ **Institucionales**

Se pudo determinar que el Municipio carece de instituciones de apoyo tanto en el área de salud, educación y sociales. También se encuentra ausente la presencia de la CONRED en la región, no existe COMRED y COLRED, esto provoca que la mayoría de los pobladores no sepa cómo prevenir y actuar ante la aparición de un fenómeno.

▪ **Culturales**

Se detectó que en el Municipio se ha perdido identificación con sus raíces y tradiciones, ya que por medio de la observación y entrevistas a líderes

comunitarios se determinó que muchas personas con descendencia indígena han cambiado su forma de vestir y en muchas veces niegan su descendencia.

- **Económicas**

Esta vulnerabilidad se hace posible debido al alto índice de desempleo que existe en el Municipio, esto es provocado por la falta de mano de obra calificada, y al mismo tiempo es la causa principal de la migración y desintegración familiar.

3.4 PREPARACIÓN O CAPACIDAD DE REACCIÓN

Esto se refiere al sistema de organización que tiene el Municipio en cuanto a la preparación y capacidad de reacción ante la aparición de un fenómeno de cualquier tipo que puede ser natural, socionatural o antrópico.

3.4.1 Preparación

Es un conjunto de acciones diseñadas con el propósito de reducir al mínimo los daños (vidas humanas, infraestructura física) que pueda causar la aparición de un fenómeno en el Municipio, y al mismo tiempo organizar de forma oportuna y precisa el traslado temporal de personas y propiedades de un lugar en zona de riesgo y amenaza a uno que proporcione la seguridad correspondiente.

3.4.2 Capacidad de reacción

Se determinó que el Municipio no cuenta con plan de acción ante la aparición de algún fenómeno que le ayude a prevenir y actuar ante la presencia del mismo.

La falta de capacidad de respuesta local, ante la falta de recursos económicos, las débiles infraestructuras con las que se cuentan, y la falta de instituciones de apoyo (COMRED Y COLRED), hacen que no sea posible la creación de planes de acción y prevención para los habitantes.

Se deja claro que ello no es limitante absoluta para que los mismos pobladores o las entidades municipales locales se organicen y creen planes de contingencia.

3.5 INTEGRACIÓN DEL RIESGO

El riesgo está integrado por las amenazas y vulnerabilidades que posee el Municipio, se puede determinar mediante la causa que lo origina que puede ser de forma natural, socionatural y antrópico. A continuación se presentan los riesgos encontrados en la región:

Tabla 7
Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta-San Marcos
Integración del riesgo
Año: 2010

Amenaza	Riesgo	Vulnerabilidad	Poblado
Sismos o Terremotos	Provoca derrumbes y destrucción de infraestructura, pérdidas humanas	viviendas ubicadas en orillas de río y laderas	Todo el Municipio
Tormentas o Huracanes	Deslaves y derrumbes, deslizamientos, pérdidas humanas.	viviendas ubicadas en orillas de río y laderas	Todo el Municipio
Actividad Volcánica	lluvia de cenizas, enfermedades respiratorias, pérdidas humanas	No contar con un plan de emergencia, con tener lugares de albergue.	Todo el Municipio
Pandillas o Maras	Aparición de actos delictivos, inseguridad ciudadana	Desintegración familiar. Migraciones.	Área Rural
Salud y Enfermedades	Pérdidas humanas	No contar con centros de salud suficientes.	Todo el Municipio
plagas y pestes	Perdida cultivos y animales	No contar con un plan para el control de plagas y pestes.	Áreas de producción y cultivo.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2010.

En la tabla anterior se muestran los riesgos encontrados en el Municipio, clasificados según el origen que los origina, se puede observar las áreas en donde cada riesgo están presentes cada uno de ellos, por ejemplo al existir algún tipo de deslizamiento se identifican los centros poblados con más alto porcentaje de riesgo, también se puede observar que el total del Municipio carece de atención médica, solamente existen tres centros de asistencia, siendo muy pocos para la cantidad de habitantes.

CAPÍTULO IV

GESTIÓN PARA REDUCIR EL RIESGO

Comprende la implementación y la ejecución de medidas integradas, cuyo fin último es reducir y controlar de manera constante toda clase de riesgo para evitar cualquier tipo de desastre. La gestión para reducir el riesgo está conformada por el diseño y las medidas de prevención, mitigación y alerta, las cuales tienen como objetivo capacitar a la población para hacer frente a los posibles fenómenos que puedan afectar el área y así mismo reducir el impacto de los mismos en la región y con ello lograr un desarrollo sostenible en el Municipio.

La gestión del riesgo puede dividirse en correctiva y prospectiva. La correctiva se refiere a la implementación de medidas y acciones anticipadas para reducir cualquier tipo de riesgo. Busca cambiar los procesos que construyen los riesgos.

La gestión prospectiva implica implementar acciones que ayuden a reducir las vulnerabilidades y amenazas de la región, esto se refiere a que se deben realizar análisis para la prevención de riesgo a futuro para definir planes de prevención ante cualquier desastre que pueda suceder.

4.1 PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO

Se debe partir del análisis de riesgo para que los planes y propuestas de desarrollo que se determinen integren el enfoque de gestión del riesgo y promuevan la ejecución de medidas de prevención, mitigación y manejo de desastres.

Establece estrategias y propuestas para promover el desarrollo sostenible a través de implementar esquemas de ordenamiento territorial a cargo de las autoridades municipales con la participación de los líderes comunitarios, para no permitir con que los pobladores de la región realicen acciones para incrementar el riesgo, como lo son las construcciones en zonas de mayor riesgo y así prevenir y reducir cualquier tipo de desastre.

El desarrollo en función de la prevención de desastres, comprende etapas que son: prevenir la ocurrencia de un desastre, mitigar las pérdidas de un suceso, tener sistemas de alerta, responder de manera efectiva ante la ocurrencia de cualquier fenómeno, y recuperarse de todos los daños y efectos que haya tenido. Todo esto es un proceso que se lleva a cabo en tres fases antes, durante y después de cualquier acontecimiento.

Se estableció que el Municipio no cuenta con planes de prevención ante una amenaza, sino que solamente posee una fase de reacción, o sea posterior a la ocurrencia de un desastre, por lo que se sugiere que las autoridades municipales tomen en cuenta cada una de las fases para poder minimizar los daños y efectos negativos que causaría un fenómeno en la comunidad.

4.2 REDUCCIÓN DE AMENAZAS

La llegada de un fenómeno natural es imposible evitarla, sin embargo se puede establecer acciones y planes de contingencia para mitigar los daños y los efectos negativos que puedan causar en el desarrollo de los centros poblados.

La reducción de amenazas se refiere a la creación de planes de acción y medidas de prevención para hacer frente a cualquier tipo de ellas y así mismo reducir el daño que puede ocasionar.

La prevención es un conjunto de medidas y acciones que pretenden anticipar y prevenir los riesgos o impedir que aparezca de nuevo, se toman en cuenta las amenazas y vulnerabilidades que posee el Municipio.

A continuación se detallan algunas acciones que pueden tomar los pobladores para reducir las amenazas de acuerdo al origen que las provoca:

▪ **Tormentas y huracanes**

- ✓ Construir viviendas alejadas de ríos, lagos, riachuelos.
- ✓ Utilizar materiales adecuados para la construcción de viviendas.
- ✓ Reforzar puertas y ventanas.
- ✓ Si la vivienda no se encuentra en buen estado o ésta en zona de riesgo dirigirse algún albergue cercano.

▪ **Terremotos y sismos**

- ✓ Construir las casas con materiales adecuados.
- ✓ Si la casa no se encuentra en buen estado, dirigirse algún albergue cercano.
- ✓ Colocarse debajo de columnas, mesas o en zonas despejadas.
- ✓ Alejarse de ventanas, muebles, alambrados y vidrios.
- ✓ Mantenerse informado de la situación actual.

▪ **Temporales de lluvia**

- ✓ Evitar estar cerca de cables eléctricos.
- ✓ No cruzar ríos.
- ✓ No caminar en zonas inundadas.
- ✓ Proveerse de alimentos básicos.

- **Actividad volcánica**
 - ✓ No construir cerca de volcanes.
 - ✓ Estar informado de la actividad volcánica.
 - ✓ Alejarse lo más posible de un volcán en actividad.
 - ✓ Contactar a las autoridades para verificar los planes de acción.

- **Salud y enfermedades**
 - ✓ Mantener una buena higiene personal.
 - ✓ Lavarse la mano antes de comer.
 - ✓ Dirigirse algún centro de salud más cercano en caso de síntomas de enfermedad.

- **Pandillas**
 - ✓ Mantener a los hijos en la escuela.
 - ✓ Verificar constantemente las actitudes y amistades de los hijos.
 - ✓ Tratar la forma de que no exista violencia intrafamiliar.
 - ✓ Tratar la forma de que no exista desintegración familiar.

A continuación se presenta una matriz que describe algunas amenazas detectadas en el Municipio:

Tabla 8
Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta-San Marcos
Matriz de amenazas
Año: 2010

No	Riesgo	Centros Poblados	Efecto
1	Sismos o terremotos	Totalidad del Municipio.	Daños materiales, pérdidas humanas
2	Temporales de lluvia	Totalidad del Municipio.	Derrumbes, inundaciones, deslizamientos, pérdidas humanas.
3	Tormentas o huracanes	Totalidad del Municipio.	Vientos fuertes y lluvia constante, deslizamientos, derrumbes, pérdidas humanas.
4	Actividad Volcánica	Totalidad del Municipio, colinda con el Volcán Tajumulco y Tacana	Pérdidas materiales, humanas, enfermedades.
5	Salud y enfermedades	Totalidad del Municipio.	Pérdidas humanas, desnutrición.
6	Pandillas o maras	Cabecera Municipal, Nueva Libertad, El Nance, Panorama	Aparición de actos delictivos, inseguridad ciudadana, asesinatos.

Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS, primer semestre 2010.

En la tabla anterior se muestra las amenazas encontradas en el Municipio, se detalla cada uno de los efectos que podrían causar, y el centro poblado expuesto a las mismas.

4.3 REDUCCIÓN DE VULNERABILIDADES

“Calidad de vulnerable, que puede recibir lesión física o moral. La vulnerabilidad surge de la interacción de una serie de factores y características internas y externas, que convergen en una comunidad, su resultado es la incapacidad de responder adecuadamente ante la presencia de un riesgo determinado. Factor interno de riesgo de un sujeto, objeto o sistema expuesto a una amenaza, que corresponde a su disposición intrínseca a ser dañado.”⁹

Esto se refiere a las actividades y planes de acción a seguir para evitar y reducir las vulnerabilidades del Municipio, en caso de la aparición de algún fenómeno que lo pueda amenazar. Esta reducción se llevara a cabo mediante procesos de mitigación, que pretende disminuir el impacto de cualquier acontecimiento, ya que se tiene que tener en cuenta que es imposible evitar que ocurra.

A continuación se presenta una matriz que muestra las vulnerabilidades encontradas en el Municipio:

⁹ José Luis Herrera, Elementos de Análisis de Riesgo, Material de Apoyo a la Docencia, Guatemala 2010. s.n.t. Págs. 23

Tabla 9
Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta-San Marcos
Matriz de vulnerabilidades
Año: 2010

Tipo	Vulnerabilidad	Efecto	Centro Poblado
Físicas	viviendas ubicadas en orillas de río y laderas, no contar con un hospital en el Municipio	Destrucción de viviendas ante cualquier suceso natural, derrumbes, deslizamientos e inundaciones, enfermedades sin atender posible fallecimiento de personas.	Todo el Municipio
Ambientales	No contar con planta de tratamiento de desechos, tener basureros clandestinos	Contaminación del ambiente, ríos y enfermedades.	Todo el Municipio
Educativas	Deserción escolar	Abandono del estudio para trabajar, emigrar o formar parte de pandillas, pérdida de la educación social y ambiental.	Todo el Municipio
Institucionales	Falta de organizaciones que prevengan y orienten a la disminución de desastres, no existe COMRED y COLRED	El Municipio es vulnerable a sufrir cualquier percance natural sin estar prevenidos ni contar con un plan de contingencia.	Todo el Municipio CONRED
Económicas	Mano de obra no calificada, alto índice de desempleo, alza en los precios de la canasta básica	Desnutrición, deserción escolar, migración, desintegración familiar.	Todo el Municipio

Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2010.

En la tabla anterior se observa las vulnerabilidades que posee el Municipio, así como el efecto que causa cada una de ellas y el centro poblado que se encuentra expuesto. Por ejemplo construir casas a orillas de ríos y laderas, pueden producir derrumbes y deslaves y a la vez causar la muerte de las personas que en ella habitan. También se puede tomar de ejemplo la vulnerabilidad educativa, ya que existe deserción escolar y esto contribuye al aumento del índice de la falta de mano de obra calificada, que a la vez produce migración y facilita la creación de pandillas por parte de los jóvenes que dejan sus estudios.

4.4 MEDIDAS DE PREPARACIÓN Y REACCIÓN

Esta fase pretende disminuir lo más posible el tiempo que puede durar una emergencia en su etapa pre y post desastre y así mismo, iniciar con las acciones de reacción. De la misma manera busca reducir el impacto negativo que se pueda tener hacia las personas y las infraestructuras, así como también el daño económico que pueda causar la presencia de cualquier fenómeno en el Municipio.

En otras palabras la preparación es el conjunto de acciones que se llevan a cabo para reducir al máximo la pérdida de vidas humanas y otros daños, se organiza eficaz y oportunamente para realizar acciones de respuesta de manera inmediata antes y después de un desastre.

En este punto se debe plantear aspectos tales como capacitar a la población para saber cómo actuar ante y después de cualquier desastre, realizar programas de entrenamiento para primeros auxilios, predicción de fenómenos, entre otros.

A continuación se presenta un listado de las actividades que se deben de realizar para disminuir el impacto y preparar a la población del Municipio en caso de un desastre:

- Realizar controles constante de fenómenos y de la actividad climática. Encargado autoridades Municipales, y entidades de apoyo.
- Capacitar al personal para actuar en caso de emergencias. Encargado autoridades Municipales, y entidades de apoyo.
- Colocar los recursos en forma estratégica. Encargado autoridades Municipales y Comunidad.
- Determinar rutas de evacuación y zonas de refugios y albergues. Encargado autoridades Municipales.
- Realizar un inventario los recursos que se poseen humanos, económicos y físicos. Encargado autoridades Municipales.
- Realizar simulacros para verificar en qué nivel se encuentran tanto las personas encargadas de brindar auxilio, así como la comunidad en caso de algún desastre y contribuir al perfeccionamiento de las acciones. Encargado autoridades Municipales y Comunidad.
- Actualizar constantemente los planes de acción. Encargado autoridades Municipales.

CAPÍTULO V

ORGANIZACIÓN COMUNITARIA

En base al trabajo de campo realizado se pudo determinar, que el Municipio no cuenta con instituciones que apoyen a la prevención, control y mitigación de desastres, como lo puede ser la Coordinadora Nacional Para la Reducción de Desastres –CONRED-, en sus niveles Municipal –COMRED- y Local –COLRED- Cuentan con –COCODES- y –COMUDES- en los centros poblados, los cuales se describen en el capítulo I, de igual manera están otras entidades de apoyo Nacionales e Internacionales, que a continuación se presentan:

5.1 ENTIDADES DE APOYO

Son instituciones públicas o privadas que tienen como función brindar apoyo a las unidades sociales y productivas del Municipio, ya sea de manera económica, financiera, técnica o consulta, con el fin de lograr un mejor desempeño en sus actividades productivas.

5.1.1 Municipalidad

Se encuentra conformada por el Alcalde, dos Síndicos, cuatro Concejales, un Síndico Suplente y dos Concejales Suplentes. Tiene la función de ejercer como órgano principal en el Municipio, proteger el patrimonio local, satisfacer las necesidades principales de los pobladores, y llevar de manera adecuada el orden de los recursos que posee.

5.1.2 ENTIDADES ESTATALES

Son organizaciones que apoyan a las comunidades, con fondos procedentes exclusivamente del Estado, en base a una programación anual y con el fin de satisfacer las necesidades de los pobladores.

5.1.2.1 Juzgado de Paz

Su misión es “Administrar justicia garantizando su acceso a la población, en procura de la paz y armonía social”¹⁰ (sic). Su fundación data del año 1992, abarca por completo el Municipio. Atiende problemas que son específicamente con los pobladores de la región, que se refieran al orden público. Tiene relación activa con la subestación de la Policía Nacional Civil.

5.1.2.2 Subestación de Policía Nacional Civil

Se encuentra integrada por 11 agentes en turnos rotativos y un Subinspector, cuenta con una radiopatrulla, su deber principal es brindar a la población del Municipio la seguridad necesaria. Se encuentra ubicada en la cabecera Municipal e inicio labores desde el año 1998.

5.1.2.3 División de Protección a la Naturaleza –DIPRONA–

Su fin primordial es velar y proteger los recursos naturales de la Nación. Inició funciones en la región el ocho de junio del 2010. Es una unidad especializada de la Policía Nacional Civil.

5.1.2.4 Comité Nacional de Alfabetización –CONALFA–

Su fundación data desde el tres de noviembre de 1987, tiene como objetivo reducir al máximo el índice de analfabetismo, y sus actividades las realizan con personas de aproximadamente 16 años. La integran un coordinador y trece alfabetizadores, los proyectos abarcan todo el Municipio.

5.1.2.5 Subdelegación del Tribunal Supremo Electoral

Se encuentra ubicado en la cabecera Municipal y entre sus actividades principales se encuentran: empadronar a los ciudadanos con edad para ejercer

¹⁰ Wikipedia, Artículo: Misión Juzgado de Paz, (en línea) consultado el 01 de Octubre de 2010, disponible en: <http://www.oj.gob.gt/index.php/oj-infogral>.

el derecho de voto y actualizar el padrón electoral. Inicio labores en el Municipio en el año 1987.

5.1.2.6 Agencia del Registro Nacional de las Personas –RENAP–

Su función en el Municipio desde el año 2003, es proporcionar el registro único de identificación a los pobladores, además de documentos legales, como certificación de nacimiento, asientos de cédula, entre otros. Inició labores en la región en el año 2003.

5.1.2.7 Distrito de Caminos

Fue fundado en el año de 1991, se encuentra ubicado en las cercanías del puente Cabuz IV. Su función principal es brindar mantenimiento a los caminos rurales y urbanos del Municipio.

5.1.2.8 Centro de Salud

Brinda sus servicios médicos a partir del año 1974 y su objetivo principal es brindar medicina preventiva, curativa y rehabilitación en salud, a los habitantes de la región constituida por San Rafael Pie de la Cuesta y Esquipulas Palo Gordo. No brinda el servicio de hospitalización a los pacientes y tampoco presta el servicio las 24 horas, por eso tiene una clasificación como centro de salud tipo "B".

5.1.2.9 Puesto de Primeros Auxilios del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS-

Fue fundado en el año de 1989; su actividad primordial es prestar servicios de primeros auxilios a los pobladores del Municipio. Desde el 2009, se encarga del manejo integral de desechos bio-infecciosos.

5.1.2.10 Unidad integral de adscripción, calificación de derechos y despacho de medicamentos del –IGSS–

A partir del el año 2003, brinda atención médica en casos de enfermedad común, maternidad y pediatría a los afiliados del seguro social.

5.1.3 EMPRESAS PRIVADAS

Son organizaciones que cuentan con un capital privado, provenientes de personas particulares y su fin primordial es obtener utilidades, a cambio de prestar un servicio o realizar ventas los pobladores. Entre las empresas privadas, que se encuentran en el Municipio se pueden mencionar:

5.1.3.1 Banco de Desarrollo Rural, S.A. –BANRURAL–

Organización que presta servicios bancarios inició operaciones en el Municipio en el año 2007; entre sus actividades principales se encuentran los préstamos fiduciarios, prendarios e hipotecarios con tasas de 10% al 24% de interés anual.

5.1.4 Organizaciones Sociales

Entre las entidades sociales y grupos de apoyo se encuentran las siguientes:

5.1.4.1 Benemérito Cuerpo de Bomberos Voluntarios de Guatemala

Su objetivo principal es “Salvaguardar la vida y proteger los bienes. A través de la prevención y atención de emergencias, sean naturales o provocadas y con ello minimizar el impacto social y económico generado por estas calamidades”¹¹, inició labores en el Municipio el 14 de octubre de 1989, cuenta con 12 bomberos y cuatro vehículos (dos ambulancias y dos unidades de rescate).

¹¹ Bomberos Voluntarios de Guatemala, (en línea) consultado el 25 de Septiembre de 2010, disponible en: <http://www.bomberosvoluntariosdeguatemala.com>

5.1.5 Organizaciones Internacionales

Entre las entidades internacionales se encuentran:

5.1.5.1 Cuerpo de Paz

Es una agencia federal independiente de los Estados Unidos de América, su finalidad es "promover la paz y la amistad mundial"¹². Se encuentra representada desde el 2008 en el Municipio, por un voluntario estadounidense encargado de desarrollar e implementar rutas ecoturísticas, en el sitio conocido como "El Refugio del Quetzal" y proyectos sociales como la construcción de un muro con materiales reciclables.

5.2 Coordinadora Municipal Para la Reducción de Desastres (COMRED)

La Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres –COMRED-, es una organización que debe estar presente en todos los Municipios, para supervisar, coordinar y vigilar el manejo y control de emergencias y desastres, en coordinación con todas las entidades públicas, de apoyo, internacionales y organizaciones comunitarias.

Una de las labores de la COMRED consiste en brindar a los vecinos de la ciudad una educación permanente, con el fin de mejorar las capacidades de reacción ante un desastre.

Actualmente el Municipio no cuenta con una organización que se preocupe por prevenir, mitigar y controlar los desastres en el Municipio, como lo es la COMRED, por eso mismo en este apartado se desarrollara la propuesta para su creación, que tenga como fin primordial establecer acciones que ayuden a la

¹²Wikipedia, Artículo: Cuerpo de Paz, (en línea), consultado el 01 de noviembre de 2010, disponible en: http://es.wikipedia.org/wiki/Cuerpo_de_paz

comunidad a prevenir desastres y actuar de forma correcta en caso sucedería alguno.

Tendrá como jurisdicción todo el Municipio y estará conformada por todas las organizaciones que por sus funciones y actividades tengan relación alguna con la entidad.

5.2.1 Base legal

Se toma como base el Decreto Ley 109-96 Ley de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres –CONRED- y el Acuerdo Gubernativo 443-2000 Reglamento de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres.

5.2.2 Funciones de la Coordinadora

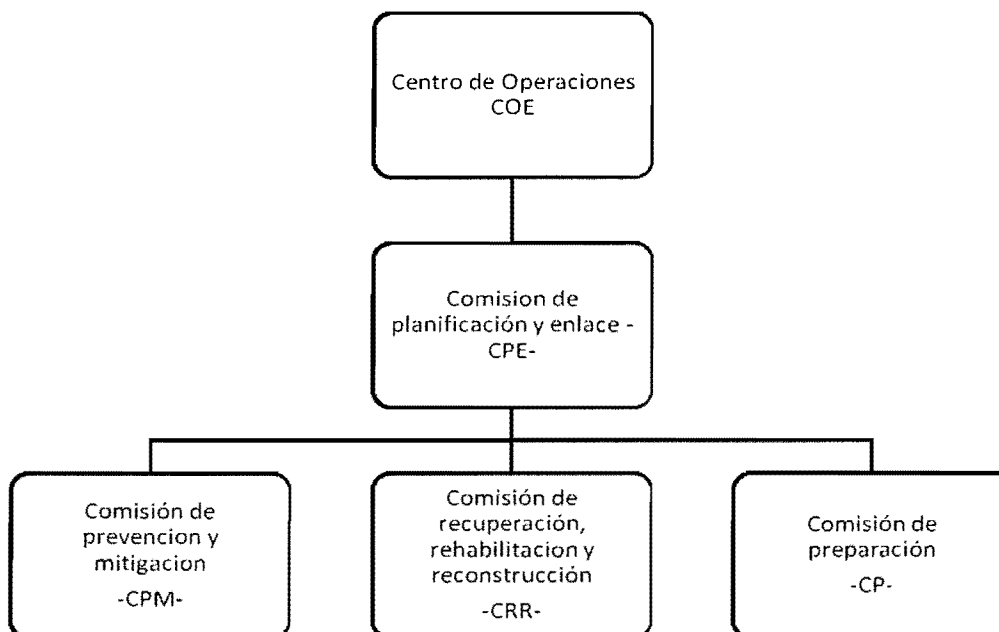
Entre las principales funciones que llevara a cabo se pueden mencionar:

- Mantener informada a la secretaria ejecutiva de CONRED sobre cualquier situación que pueda provocar daños y desastres en la comunidad.
- Elaborar diagnósticos y planes de emergencia.
- Proponer medidas de prevención, mitigación, preparación, alerta, alarma, atención, rehabilitación y reconstrucción.
- Coordinar el desarrollo de las actividades, mecanismos y procedimientos antes, durante y después de un evento.
- Alertar, comunicar, divulgar e informar a la población.
- Presentar a la secretaria ejecutiva de CONRED su plan anual de trabajo y su presupuesto de inversión.
- Coordinar la instalación y funcionamiento de los centros de operaciones de emergencia en el Municipio.
- Establecer las prioridades y toma de decisiones.
- Identificación de zonas de riesgo.

- Realizar todas aquellas funciones que le sean asignadas por la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres –CONRED- y la autoridad Municipal.

A continuación se propone un organigrama para llevar a cabo las funciones descritas anteriormente en base a las disposiciones de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres –CONRED-.

Gráfica 3
Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta-San Marcos
Organigrama Propuesto
Coordinadora municipal para la reducción de desastres
Año: 2010



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

5.3 Coordinadora Local Para la Reducción de Desastres (COLRED)

Se encuentra directamente en las aldeas, caseríos, cantón o colonia, están integradas por entidades públicas, privadas y de orden local, que por sus funciones pueden tener relación en las actividades de manejo de emergencias.

Su método de trabajo está enfocado en la integración, identificación y vinculación entre los sectores y entidades participantes en la coordinación Local. Debe ser dirigida por el Alcalde Auxiliar o por un líder de la comunidad.

La Coordinadora Local tiene las siguientes funciones:

- Participar de manera activa en todas las acciones cuyo fin es la prevención y la mitigación de los daños que pueda causar un fenómeno al aparecer.
- Elaborar planes de acción y emergencia local, aldeas, comunidades, fincas, entre otras.
- Informar a la Coordinadora Municipal cualquier situación que pueda generar un desastre.
- Crear, comunicar y ejecutar acciones de alerta, evacuación, seguridad y albergue.
- Crear acciones orientadas a la respuesta.
- Activar un plan de emergencia ante la aparición de cualquier fenómeno que requiera de un trabajo inmediato y coordinado.
- Realizar simulacros dentro de la comunidad, para verificar el nivel en el que se encuentran preparados para antes, durante y después de algún desastre.
- Realizar toda actividad que lo requiera la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres –COMRED-.

Se hace mención que el tema que anteriormente descrito solamente tratara de generalidades, ya en los manuales administrativos se amplía el tema.

CONCLUSIONES

A continuación se presentan las conclusiones obtenidas después de haber elaborado el informe de riesgos del municipio de San Rafael Pie de la Cuesta departamento de San Marcos:

1. El desconocimiento de la población local acerca de planes de mitigación y prevención de desastres, hace más propensa y vulnerable a los habitantes del Municipio, ante el suceso de algún fenómeno.
2. Se determinó que en el Municipio no existe participación de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres CONRED, por medio de sus delegaciones COLRED y COMRED, para que capaciten a los pobladores acerca de riesgos y desastres.
3. Se logró identificar que el Municipio no cuenta con lugares de albergue en caso existiera algún desastre, además no existen mapas de localizaciones de riesgo en la región.
4. Que los ríos se encuentran contaminados debido al mal manejo de los desechos sólidos, ya que son depositados en ellos y causan contaminación a los mismos.
5. Debido a la pobreza y la falta de conocimiento las personas que habitan el Municipio se ven en la necesidad de construir casas en zonas de riesgos, esto los hace seriamente vulnerables ante la aparición de algún fenómeno como lo pueden ser las intensas lluvias, que podrían provocar deslizamientos y derrumbes.

RECOMENDACIONES

A continuación se presentan las respectivas recomendaciones basadas en las conclusiones, para el control y manejo de desastres en el Municipio:

1. Que los líderes de cada comunidad conjuntamente mediante la implementación de la COLRED, realicen planes de mitigación y control de desastres para llegar a las personas y disminuir el impacto que pueda tener en la población.
2. Que los presidentes de los COCODES de todas las comunidades se organicen para crear la Coordinadora Local para la Reducción de Desastres COLRED, para poder hacer frente a los riesgos y amenazas y minimizar el impacto que pueden tener.
3. Que cada líder comunitario solicite la implementación y capacitación a la CONRED sobre como crear los mapas de identificación de riesgo. Además solicitar al alcalde la creación de un albergue en el Municipio.
4. Que el Alcalde Municipal con el apoyo de los centros educativos, realicen actividades de concientización para el manejo adecuado de los desechos sólido y así evitar contaminar los ríos.
5. Que la población solicite al Alcalde realizar programas de capacitación sobre el peligro que existe al construir viviendas en lugares inadecuados catalogados como zonas de riesgo.

ANEXOS

**MANUAL DE
ORGANIZACIÓN MUNICIPIO
DE SAN RAFAEL PIE DE LA
CUESTA, DEPARTAMENTO
DE SAN MARCOS**



INTRODUCCIÓN

El presente manual es un instrumento administrativo que sirve para la definición de los elementos necesarios para el funcionamiento de la Coordinadora Local para la Reducción de Desastres (COLRED), en el municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, y así efectuar de manera efectiva las actividades necesarias para contrarrestar los fenómenos que puedan causar daños a las comunidades.

El objetivo principal de este manual es establecer las funciones de cada unidad administrativa y las actividades que llevarán a cabo. Determinar el nivel jerárquico, las atribuciones que debe desempeñar cada uno de los miembros de la organización, requisitos necesarios para ocupar los cargos, y las actividades necesarias para alcanzar con la mayor rapidez posible los objetivos propuestos.

Este manual deberá de evaluarse, actualizarse y adecuarse a las necesidades que surjan en la organización, y así mismo mantener la comunicación adecuada entre los miembros y autoridades de la entidad, cuando así lo requiera.



OBJETIVOS DEL MANUAL

A continuación se describen los objetivos que se pretenden alcanzar con la implementación de este manual, el cual puede servir de guía para afrontar cualquier tipo de desastre que se produzca en las localidades del Municipio.

- Contar con un documento que permita describir las especificaciones de los puestos, funciones, atribuciones y requisitos de los miembros de la Coordinadora Local para la reducción de Desastres.
- Establecer los canales de comunicación adecuados entre los miembros de la Coordinadora.
- Evitar la duplicidad y traslape de funciones.
- Ser una herramienta que sirva de guía para el funcionamiento de la organización.
- Especificar las responsabilidades y deberes de cada puesto de trabajo.
- Facilitar al personal la correcta ejecución de sus labores según el puesto asignado.
- Instruir al personal con relación a políticas, funciones, normas y reglas que se establezcan, con el fin primordial de realizar las actividades de la mejor manera y con la mayor eficacia posible.
- Facilitar la delegación de funciones de los encargados a los subordinados.



NORMAS DE APLICACIÓN GENERAL

El manual será publicado y se mantendrá al alcance de todos los miembros de la organización, con fin primordial de lograr los objetivos que se pretenden alcanzar.

Será susceptible a cambios y mejorar según sea considerado pertinente por las autoridades locales, previo a ser entregado a la Coordinadora Municipal para su autorización y aprobación.

CAMPO DE APLICACIÓN

Será aplicado en el municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, departamento de San Marcos, en cada una de sus jurisdicciones, aldeas, caseríos, fincas, entre otros.

VISIÓN

Ser el ente de Coordinación Local, para la reducción, prevención y respuesta inmediata ante cualquier fenómeno que pueda causar daños a los centros poblados, en su infraestructura y la vida de los habitantes.

MISIÓN

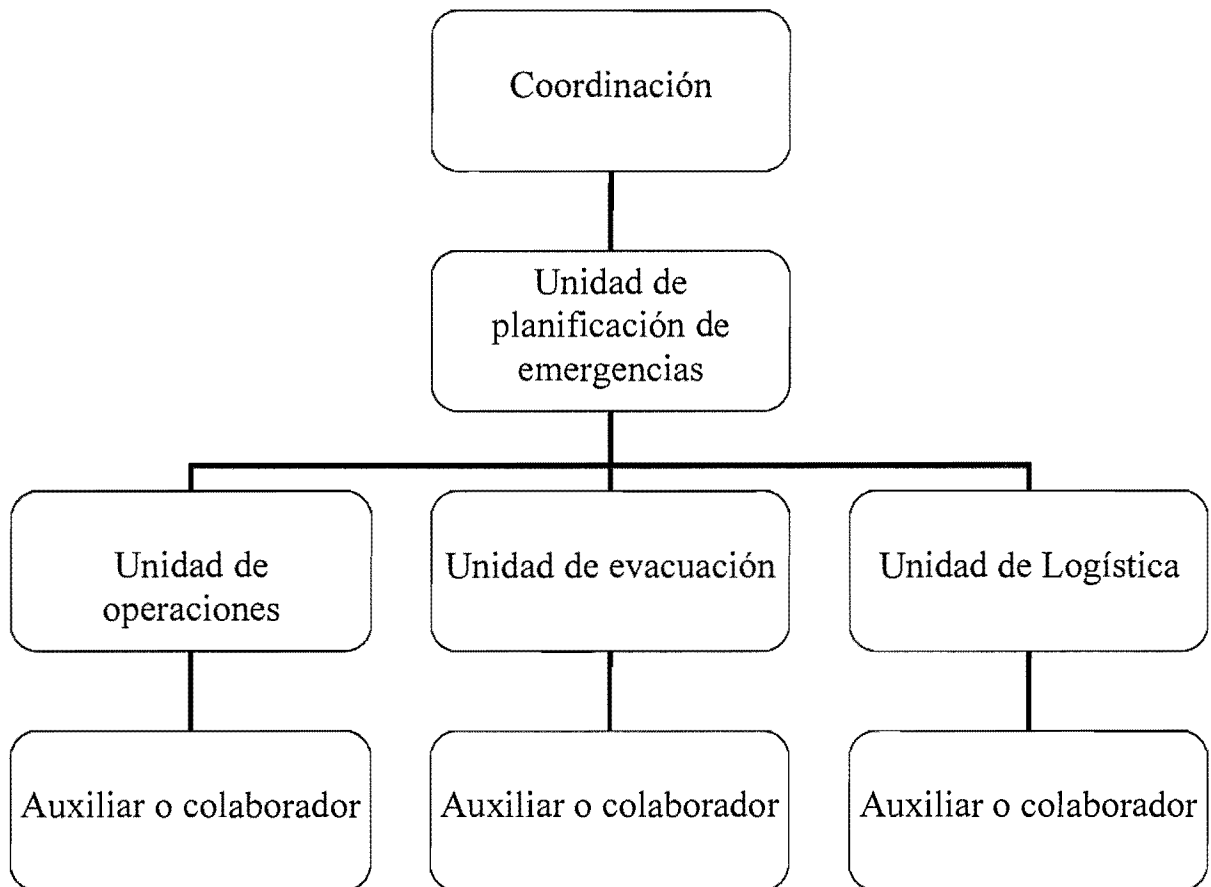
Servir a los habitantes de las comunidades, en la educación, prevención y mitigación de los desastre, a través de promover y coordinar la participación de la comunidad en el desarrollo del trabajo en equipo y con ello reducir al máximo las vulnerabilidades existentes y actuar de manera eficaz e inmediata ante cualquier amenaza.



ESTRUCTURA ORGANICA

La Coordinadora Local para la Reducción de Desastre –COLRED-, estará integrada de la siguiente manera:

Gráfica 4
Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta-San Marcos
Coordinadora Local para la Reducción de Desastres
Organigrama Estructural
Año: 2011



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



DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO

Unidad administrativa:	Coordinación
Título del cargo:	Coordinador
Inmediato superior:	Coordinador COMRED
Sub-alternos:	Encargado de planes de emergencia.

DESCRIPCION DEL CARGO

Jerárquicamente representa el cargo más alto de la Coordinadora, y es el encargado de coordinar y ejecutar los procedimientos adecuados para la realización de los planes de acción, así mismo incentivar a todos sus subordinados, además de reemplazar al Alcalde Auxiliar, cuando esté se encuentre ausente.

DESCRIPCIONES ESPECÍFICAS

Sera el responsable de coordinar y ordenar a las personas cuando se lleve a cabo el plan de acción de emergencia sin tener problemas o que no se efectuó de forma efectiva.

RELACIONES DE TRABAJO

La relación será con el Coordinador de la COMRED y el Encargado del programa de emergencias, para llevar a cabo los planes de acción que se ejecutaran.

FUNCIONES

- ✓ Coordinar, organizar y capacitar a los distintos miembros de la organización.
- ✓ Representar a la Coordinadora Local para la Reducción de Desastres de la localidad.



- ✓ Supervisar el trabajo de cada una de los miembros que se encuentra a su cargo.
- ✓ Activar de manera oportuna y eficaz los planes de emergencia establecidos cuando se requiera.
- ✓ Supervisar que los recursos se utilicen de la manera correcta y adecuada.
- ✓ Mantener comunicación constante con sus miembros y con la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres –COMRED–.

RESPONSABILIDADES

- ✓ Mantener una comunicación adecuada con la COMRED y otras entidades que tengan relación.
- ✓ Cumplir y hacer que se cumplan los objetivos.
- ✓ Participar en los procesos de preparación y mitigación
- ✓ Llevar un inventario de los recursos que posee la organización, para que no se quede en algún momento sin ellos.
- ✓ Mantener un buen clima dentro de la organización.

AUTORIDAD

Para delegar funciones, tareas o actividades específicas al personal dentro de la coordinadora, de igual solicitar resultados positivos de las mismas.

REQUERIMIENTOS MÍNIMOS

- ✓ Haber cursado como mínimo el nivel primario.
- ✓ Disponer del tiempo necesario para la planificación con las diferentes entidades acerca de las actividades a realizarse.
- ✓ Pertenecer a la comunidad.
- ✓ Conocer acerca de amenazas y riesgos
- ✓ Tener la habilidad de comunicación



DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO

Unidad administrativa:	Unidad de planificación de emergencia
Título del cargo:	Encargado de planificación de emergencia
Inmediato superior:	Alcalde Auxiliar
Sub-alternos:	Encargados de la planificación de operaciones, evacuaciones y logística.

DESCRIPCION DEL CARGO

Tendrá a cargo la responsabilidad de la planificación de planes de acción en casos de emergencia, velar por el buen funcionamiento del mismo y que se lleve a cabo con la mayor eficiencia posible. También deberá detectar las áreas más vulnerables de la localidad e informar de inmediato al coordinador. Si existe un siniestro, deberá de coordinar el trabajo conjuntamente con las entidades de apoyo de primeros auxilios para mitigar de manera efectiva los daños en el menor tiempo posible.

DESCRIPCIONES ESPECÍFICAS

Es el encargado de llevar a cabo la planificación anual de los planes de acción en caso de alguna emergencia, y presentarlos ante el Coordinador para dicha aprobación.

RELACIONES DE TRABAJO

La relación será con el Coordinador y Encargado del programa de emergencias, evacuación y logística.

FUNCIONES

- ✓ Mantener una comunicación constante con las entidades de apoyo



- ✓ Tener un control de las áreas de la localidad con mayor riesgo de desastre.
- ✓ Dar a conocer a todos los miembros y las personas involucradas los planes de emergencia establecidos.
- ✓ Coordinar y promover a los pobladores e instituciones en la participación de los planes para reducir el riesgo.
- ✓ Presentar al Coordinador el plan anual de trabajo.
- ✓ Participar conjuntamente con los encargados de las otras áreas en la toma de decisiones.
- ✓ Encargado de realizar campañas para informar sobre el plan de emergencia.

RESPONSABILIDADES

- ✓ Mantener una comunicación adecuada con el Coordinador y los subordinados.
- ✓ Participar en los procesos de preparación y mitigación.
- ✓ Velar por que se cumplan con eficacia los planes de emergencia.
- ✓ Monitorear constantemente las áreas afectadas y en mal estado.
- ✓ Llevar un inventario de los recursos.

AUTORIDAD

Para delegar funciones, actividades, tareas y responsabilidades al personal que tiene a su cargo.

REQUERIMIENTOS MÍNIMOS

- ✓ Haber cursado como mínimo el nivel primario
- ✓ Tener experiencia en dirigir y tomar decisiones
- ✓ Tener habilidad para comunicarse de manera oportuna y eficaz
- ✓ Conocer la localidad



DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO

Unidad administrativa:	Unidad de operaciones
Título del Cargo:	Encargado Operaciones
Inmediato superior:	Encargado de planificación de emergencia
Sub-alternos:	Colaboradores

DESCRIPCION DEL CARGO

Tendrá como responsabilidad gestionar los recursos necesarios para identificar las zonas vulnerables que existen en el área y proponer el programa de actividades a realizarse para dar a conocer los planes de preparación y mitigación de desastres.

DESCRIPCIONES ESPECÍFICAS

Es el encargado de facilitar los recursos necesarios a los colaboradores a su cargo, para determinar de manera eficaz y oportuna las actividades a realizarse. Así mismo deberá de mantener actualizados de los programas de emergencia y darlos a conocer al inmediato superior.

RELACIONES DE TRABAJO

La relación será directamente con el encargado de la planificación, así como los encargados de las otras áreas de trabajo.

FUNCIONES

- ✓ Presentar al encargado de la unidad de emergencias el plan de trabajo anual del área.
- ✓ Coordinar y promover a instituciones en la participación para reducir las vulnerabilidades y amenazas.
- ✓ Coordinar los programas de emergencia y reacción de la localidad.



- ✓ Informar al encargado de la unidad de emergencia, sobre los avances de la programación de las actividades.
- ✓ Identificar lugares con mayor riesgo para colocarlos en orden de prioridad en programación de actividades.

RESPONSABILIDADES

- ✓ Mantener una comunicación adecuada con el encargado de la planificación de emergencia y los auxiliares.
- ✓ Programar actividades de simulacros para practicar los planes de contingencia.
- ✓ Participar en los procesos de preparación y mitigación
- ✓ Realizar un análisis sobre las causas que originan o podrían originar los desastres.
- ✓ Supervisar el trabajo de los auxiliares.
- ✓ Optimizar los recursos para la realización de las actividades.
- ✓ Velar por que se cumplan con eficacia los programas establecidos.

AUTORIDAD

Para delegar funciones y actividades específicas al personal que tiene a su cargo.

REQUERIMIENTOS MÍNIMOS

- ✓ Haber cursado como mínimo el nivel primario
- ✓ Tener experiencia en dirigir y tomar decisiones
- ✓ Tener habilidad para comunicarse de manera oportuna y eficaz
- ✓ Tener iniciativa
- ✓ Saber acerca de emergencia



DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO

Unidad administrativa:	Unidad de evacuación
Título del cargo:	Encargado de evacuación
Inmediato superior:	Encargado de planificación de emergencia
Sub-alternos:	Colaboradores

DESCRIPCION DEL CARGO

Realizar trabajo de campo que estará enfocado a evacuar todas las personas damnificadas, antes, durante y después de ocurrido un desastre y hacerles llegar los insumos necesarios para poder satisfacer las necesidades básicas, alimentos, vestuario, entre otros.

DESCRIPCIONES ESPECÍFICAS

Es el encargado de organizar e identificar los lugares que servirán de albergue en caso de alguna evacuación de personas. Además deberá de mantener informada a la población en caso existiera alguna emergencia, para que sepan a dónde dirigirse.

RELACIONES DE TRABAJO

La relación será directamente con el encargado de la planificación, así como de las otras áreas de trabajo.

FUNCIONES

- ✓ Mantener una comunicación constante y efectiva con las organizaciones de apoyo y así mismo crear los planes acción inmediata antes, durante y después de algún fenómeno para auxiliar a las personas en caso de algún desastre.



- ✓ Supervisar a los subordinados para llevar a cabo las actividades conforme los objetivos planteados.
- ✓ Identificar la vías de evacuación
- ✓ Informar a las personas sobre las vías de evacuación.

RESPONSABILIDADES

- ✓ Mantener una comunicación adecuada con el encargado de la planificación de emergencia y los auxiliares.
- ✓ Realizar actividades de simulacros para evacuación de personas.
- ✓ Cumplir y hacer que se cumplan los objetivos.
- ✓ Elaborar estrategias de evacuación.
- ✓ Cumplir con las metas establecidas.

AUTORIDAD

Para delegar funciones y actividades específicas al personal que tiene a su cargo.

REQUERIMIENTOS MÍNIMOS

- ✓ Haber cursado como mínimo el nivel primario
- ✓ Tener experiencia en manejo de personal
- ✓ Tener habilidad para comunicarse de manera oportuna y eficaz
- ✓ Tener iniciativa
- ✓ Saber acerca de emergencia



DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO

Unidad administrativa:	Unidad de logística
Título del cargo:	Encargado de logística
Inmediato superior:	Encargado de planificación de emergencia
Sub-alternos:	Colaboradores

DESCRIPCION DEL CARGO

Tiene como función la utilización de medios y métodos necesarios para poder organizar la distribución de los insumos necesarios, y así lograr un buen funcionamiento de las actividades en cada área de trabajo.

DESCRIPCIONES ESPECÍFICAS

Es el encargado de mantener los insumos necesarios y actualizar convenientemente los procedimientos a seguir en el momento de ocurrir un desastre.

RELACIONES DE TRABAJO

La relación será directamente con el encargado de la planificación, así como de las otras áreas de trabajo.

FUNCIONES

- ✓ Participar en todas las actividades relacionadas al mejoramiento de los procedimientos a seguir en la coordinadora.
- ✓ Utilizar de manera efectiva y oportuna los medios que tiene a su disposición.
- ✓ Supervisar a los subordinados para llevar a cabo las actividades conforme los objetivos planteados.



- ✓ Participar con los otros encargados de las áreas, en la toma de decisiones de la coordinadora.
- ✓ Informar a los pobladores de las amenazas existentes en la localidad por medio de anuncios, boletines, programas, capacitaciones, entre otras.

RESPONSABILIDADES

- ✓ Cumplir y hacer que se cumplan los objetivos.
- ✓ Elaborar políticas para la optimización de los recursos.
- ✓ Cumplir con las metas establecidas.
- ✓ Mantener organizadas a todas las áreas de la organización de manera que se encuentren preparadas en caso ocurra algún evento que pueda causar daños.

AUTORIDAD

Para delegar funciones y actividades específicas al personal que tiene a su cargo.

REQUERIMIENTOS MÍNIMOS

- ✓ Haber cursado como mínimo el nivel primario
- ✓ Tener habilidad para comunicarse de manera oportuna y eficaz
- ✓ Tener iniciativa
- ✓ Experiencia en toma de decisiones.

**MANUAL DE NORMAS Y
PROCEDIMIENTOS
MUNICIPIO DE SAN RAFAEL
PIE DE LA CUESTA,
DEPARTAMENTO DE SAN
MARCOS**



INTRODUCCIÓN

El manual de normas y procedimientos es un instrumento administrativo que servirá a la Coordinadora Local para la Reducción de Desastres –COLRED- del Municipio, a identificar los pasos a seguir, la secuencia procedimental para la ejecución de las actividades de cada unidad administrativa.


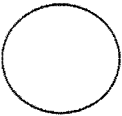
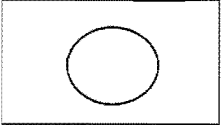

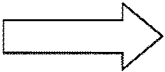
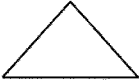
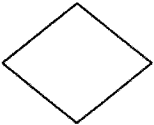
El objetivo primordial de este manual es el de conseguir la aplicación de las herramientas de la administración moderna.

El manual se realizó para asegurar y facilitar a los integrantes de la Coordinadora Local para la reducción de Desastres –COLRED-, la ejecución correcta de sus labores. Identifica de forma clara las principales funciones que se deberán desarrollar con fin de lograr mayor eficacia en cada una de ellas.

Es conveniente realizar una revisión de este manual por lo menos una vez al año, para actualizarlo con base a los cambios que se puedan dar en el desarrollo de las actividades de la organización.



.SIMBOLOGIA UTILIZADA EN LOS FLUJOGRAMAS

	<p style="text-align: center;">INICIO-FINAL</p> <p>El inicio y final de un procedimiento se representa por medio de esta figura.</p>
	<p style="text-align: center;">OPERACIÓN</p> <p>Se representan por medio de un círculo.</p>
	<p style="text-align: center;">OPERACIÓN COMBINADA</p> <p>Indica la realización de dos tareas a la vez (operación-inspección)</p>
	<p style="text-align: center;">INSPECCIÓN</p> <p>Se representan por medio de un rectángulo. Abarca las revisiones o verificaciones.</p>
	<p style="text-align: center;">TRANSPORTE</p> <p>Se representan por medio de una flecha.</p>
	<p style="text-align: center;">ARCHIVOS TEMPORALES</p> <p>Se representa por el símbolo del triángulo.</p>
	<p style="text-align: center;">DECISIÓN</p> <p>Se representa por medio de un rombo.</p>



NORMAS DE APLICACION GENERAL

- ✓ Deberá realizarse periódicamente una revisión y actualización de los procedimientos y adecuarlos a las nuevas necesidades de la organización.
- ✓ La COLRED será la responsable del desarrollo, ejecución, y manejo del manual de normas y procedimientos.
- ✓ Cualquier modificación existente en el manual, deberá ser aprobada por el coordinador.
- ✓ Se debe dar a conocer el formato de aplicación del manual a los trabajadores para poder simplificar las actividades que realizan.
- ✓ Deberá permanecer a la vista de todos los miembros de la organización para cuando sea necesaria la aplicación del mismo.

CAMPO DE APLICACIÓN

Será aplicado en el municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, departamento de San Marcos, en cada una de sus jurisdicciones, aldeas, caseríos, fincas, entre otros.



Manual Administrativo
Coordinadora Local para la Reducción de Desastres
Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta
Departamento de San Marcos

Coordinadora Local para la Reducción de Desastres –COLRED- "Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, San Marcos" Año 2011	Elaborador: Jaders Alexander Ruano Ramirez
Procedimiento: Autorización para corte de árboles.	No. Procedimientos: 1 No. Pasos : 5 Hoja No.: 1/3 Fecha: septiembre 2011
Inicia: Vecinos de la localidad Finaliza: Vecinos y encargado de operaciones de emergencia	
Definición: El procedimiento comprende los pasos a seguir para la solicitud de deforestación, en donde los vecinos lo solicitan a la COLRED, sobre la necesidad que tienen ya sea para el consumo de leña o para el mantenimiento de tierras debido que los pobladores del Municipio no cuentan con suficiente ingreso económico y por ende no tienen otra alternativa para poder cocinar alimentos y recurren a los bosques.	
Objetivo: Crear un procedimiento para que los pobladores puedan solicitar un proceso de aprovechamiento del bosque a través de la deforestación.	
Normas: <ul style="list-style-type: none">✓ Completar solicitud a través de los vecinos interesados.✓ Llevar la solicitud a la COLRED✓ Aprobar la solicitud por medio del Alcalde.	



DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO		
Responsables	Pasos	Operaciones
Pobladores	1	Presentan solicitud
Alcalde Auxiliar	2	Recibe solicitud
	2.1	Se aprueba la solicitud y se traslada.
	2.2	Se rechaza la solicitud
Encargado de planificación	3	Visita zona de deforestación.
	4	Toma de decisión de la solicitud.
	4.1	Se acepta
	4.2	Se rechaza
Encargado de operaciones	5	Realiza la deforestación en el área solicitada.
Encargado de planificación	6	Revisar el trabajo realizado



Manual Administrativo
Coordinadora Local para la Reducción de Desastres
Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta
Departamento de San Marcos

Vecinos	Alcalde Auxiliar	Encargado de planificación	Encargado de operaciones
<pre>graph TD; INICIO[INICIO] --> 1((1)); 1 --> A{{A}}; 1 --> C{{C}}</pre>	<pre>graph TD; A{{A}} --> 2{2}; 2 -- NO --> 2.2((2.2)); 2.2 --> FIN1[FIN]; 2 -- SI --> 2.1((2.1)); 2.1 --> B{{B}}</pre>	<pre>graph TD; B{{B}} --> 3((3)); 3 --> 4{4}; 4 -- NO --> 4.2((4.2)); 4.2 --> FIN2[FIN]; 4 -- SI --> 4.1((4.1)); 4.1 --> C{{C}}; D{{D}} --> 6((6)); 6 --> FIN3[FIN]</pre>	<pre>graph TD; C{{C}} --> 5((5)); 5 --> D{{D}}</pre>



Manual Administrativo
Coordinadora Local para la Reducción de Desastres
Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta
Departamento de San Marcos

Coordinadora Local para la Reducción de Desastres –COLRED- “Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, San Marcos” Año 2011	Elaborado por: Jaders Alexander Ruano Ramírez
Procedimiento: convocar a reunión a los miembros de la COLRED	No. Procedimientos: 2 No. Pasos : 2 Hoja No.: 1/3 Fecha: septiembre 2011
Inicia: Alcalde Finaliza: miembros de la COLRED	
Definición: Definir de forma clara y precisa el procedimiento de convocar a los miembros de la COLRED a una reunión por parte del Coordinador de la COLRED.	
Objetivo: Crear un procedimiento que defina de forma clara la convocatoria a reunión de los miembros de la coordinadora para tratar asuntos de interés.	
Normas: <ul style="list-style-type: none">✓ Creación del borrador del memorándum por parte del Alcalde Auxiliar y trasladarlo al encargado de planificación.✓ Realizar y enviar el memorándum a cada miembro.✓ Todos los miembros deberán cumplir con la convocatoria y presentarse a la reunión.	

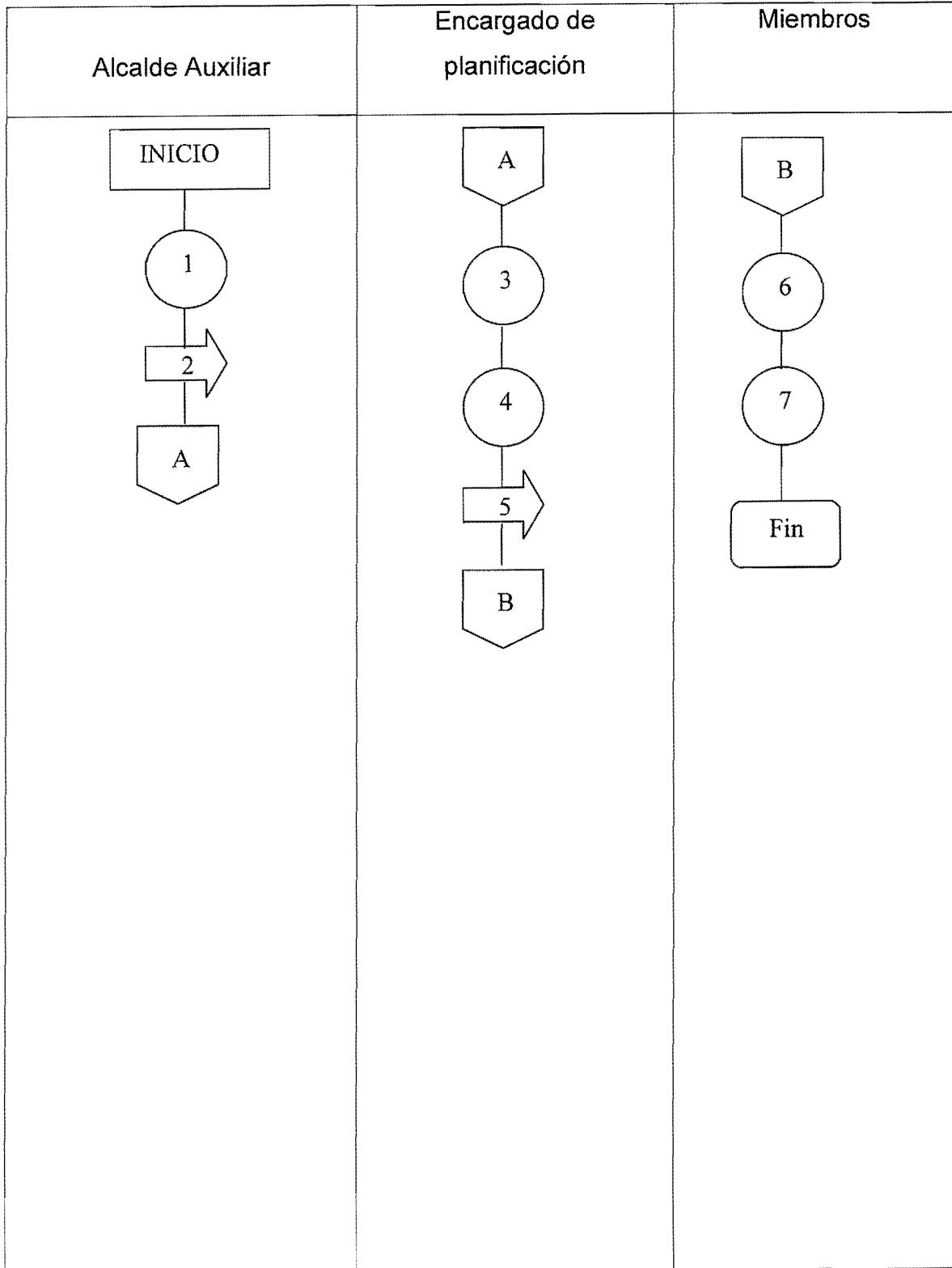


Manual Administrativo
Coordinadora Local para la Reducción de Desastres
Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta
Departamento de San Marcos

DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO		
Responsables	Pasos	Operaciones
Alcalde Auxiliar	1	Elabora un borrador el memorándum a enviar
	2	Traslada el memorándum al Encargado de Planificación.
Encargado de planificación	3	Recibe el borrador del memorándum
	4	Elabora el memorándum correctamente
	5	Envía el memorándum a cada miembro
Miembros de la COLRED	6	Reciben memorándum
	7	Confirman asistencia.



Manual Administrativo
Coordinadora Local para la Reducción de Desastres
Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta
Departamento de San Marcos





Manual Administrativo
Coordinadora Local para la Reducción de Desastres
Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta
Departamento de San Marcos

Coordinadora Local para la Reducción de Desastres –COLRED– “Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, San Marcos” Año 2011	Elaborado por: Jaders Alexander Ruano Ramírez
Procedimiento: Actividades a seguir después de algún desastre ocurrido.	No. Procedimientos: 3 No. Pasos : 5 Hoja No.: 1/3 Fecha: septiembre 2011
Inicia: Alcalde Finaliza: Coordinador de la COLRED	
Definición: Define los pasos a seguir después de la aparición de un fenómeno que haya causado daños en la población.	
Objetivo: Establecer acciones a seguir de forma clara y concreta para apoyar a los pobladores en caso apareciera algún fenómeno.	
Normas: <ul style="list-style-type: none">✓ Elaborar el procedimiento de forma profesional por parte del Alcalde.✓ Realizar actividades con el apoyo de los Alcaldes Auxiliares y la comunidad.	

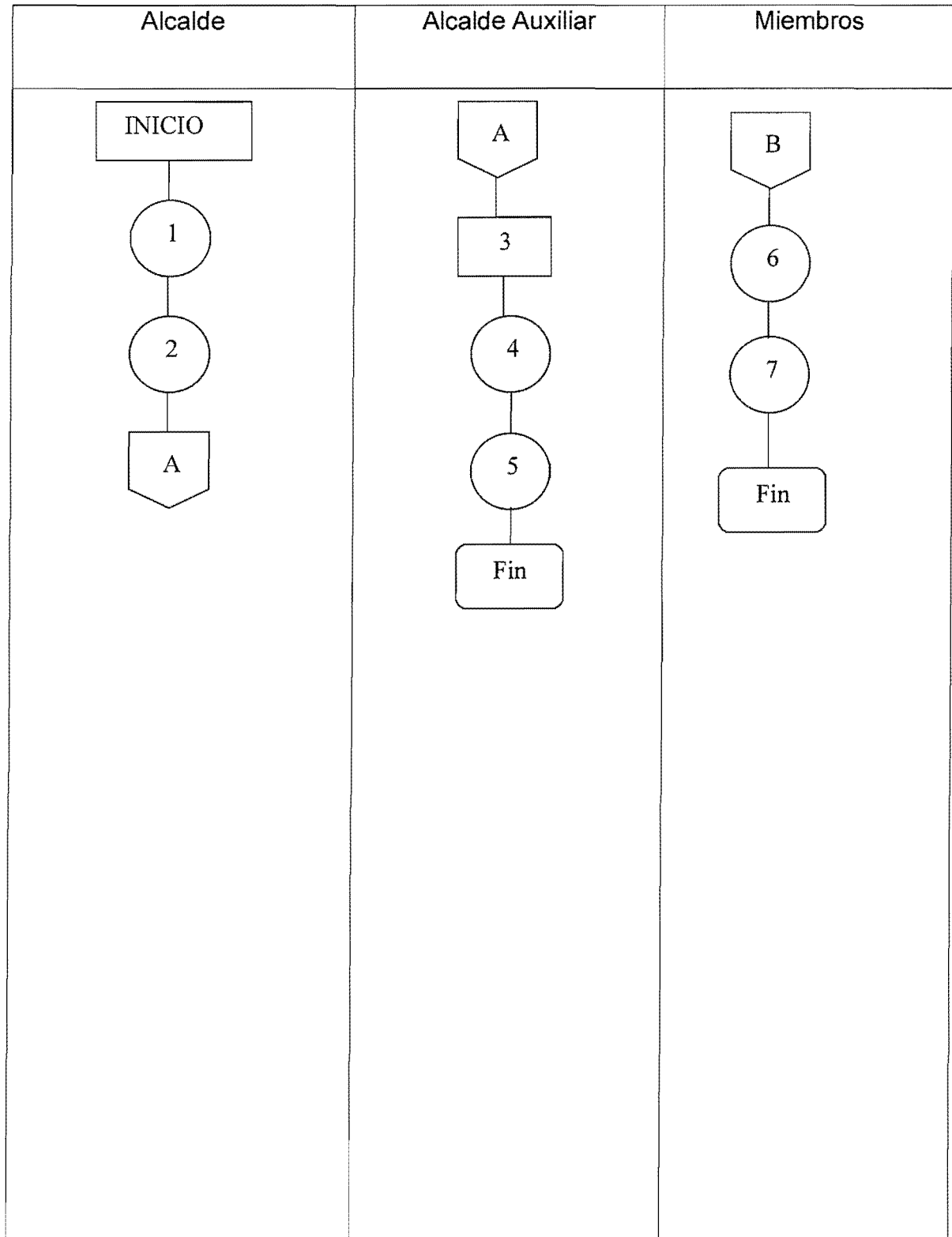


Manual Administrativo
Coordinadora Local para la Reducción de Desastres
Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta
Departamento de San Marcos

DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO		
Responsables	Pasos	Operaciones
Alcalde	1	Activa la alarma
	2	Informa a los comités locales las acciones a seguir.
Coordinador de la COLRED	3	Se dirige al área afectada.
	4	Programa acciones a seguir para ayudar a los pobladores afectados
	5	Habilita albergues.
Miembros	6	Reciben indicaciones
	7	Se trasladan a los albergues.



Manual Administrativo
Coordinadora Local para la Reducción de Desastres
Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta
Departamento de San Marcos



BIBLIOGRAFÍA

- AGUILAR CATALAN, JOSÉ ANTONIO. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico (Pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados). Facultad de Ciencias Económicas, USAC, mayo 2009. Págs. 150
- BOMBEROS VOLUNTARIOS DE GUATEMALA, servicios y cobertura, consultada el 21 de junio de 2010, disponible en <http://www.bomberosvoluntariosdeguatemala.com>
- COORDINADORA NACIONAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES. Desastres naturales y zonas de riesgo en Guatemala. Informe de avance tres. De asesoría de Manuel Basteirechea asociados S.A. para UNEPRA-UNICEF Guatemala 1999. Págs 60.
- DEL ÁGUILA BERNASCONI, JUAN ENRIQUE. Historia de municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos. Editorial Foto Publicaciones, Guatemala. Año 2005. Págs. 105
- HERRERA JOSÉ LUIS, Elementos de Análisis de Riesgo. Material de Apoyo a la Docencia, Guatemala 2010. s.n.t. Págs. 23
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE-. X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994; XI de Población y VI de Habitación 2002.
- MARTÍNEZ LÓPEZ JOSÉ FLORENTÍN. Lecturas sobre Población, Vulnerabilidad y Riesgo. Editorial CEUR-USAC, Guatemala 1999. Págs 87.
- MEJICANOS ARCE JOSÉ JOAQUÍN. Apuntes Sobre el Tema de Riesgo. Material de Apoyo a la Docencia, Julio 2008. s.n.t. Págs 5
- MINISTERIO DE AGRICULTURA GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN-MAGA-Suelo (en línea). Disponible en www.maga.gob.gt

- MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS, Energías Renovables en Guatemala, Reunión en Montevideo, Uruguay, Septiembre 2006, (en línea). Disponible En <http://oas.org/dsd>
- ORGANISMO JUDICIAL DE GUATEMALA, Definición de Juzgado de Paz (en línea). Disponible en <http://www.oj.gob.gt/index.php/oj-infogral>
- REAL ACADEMIA DE LA LENGUA ESPAÑOLA, Definición de flora, (en línea). Disponible en <http://www.rae.es>
- VILLAGRÁN DE LEÓN JUAN CARLOS. La naturaleza de los riegos, un enfoque conceptual. Editada y publicada por CIMDEM. Guatemala. Págs 75
- WIKEPEDIA, Enciclopedia de contenido libre, (en línea). Disponible en <http://www.wikipedia.org>