

Alcaldía Municipal de San Ramón  
Departamento de Matagalpa  
Nicaragua

# **Plan de Preparación y Atención a Emergencias y Desastres**

Municipio de San Ramón

Instituto para el Desarrollo y la Democracia  
Centro Alexander von Humboldt

Matagalpa - Abril 2006

# Índice

	Pag.
<b>Contenido</b>	
<b>Presentación</b> .....	<b>03</b>
<b>La Preparación y Respuesta</b> .....	<b>04</b>
<b>Justificación</b> .....	<b>06</b>
<b>Carácter del Plan</b> .....	<b>07</b>
<b>Marco Legal</b> .....	<b>09</b>
<b>Objetivos</b> .....	<b>11</b>
<b>Caracterización Municipal</b> .....	<b>12</b>
<b>Factores Generadores del Riesgo</b> .....	<b>19</b>
<b>Mapas de Amenazas Antrópicas</b> .....	<b>27</b>
<b>Mapas de Amenazas Geológicas</b> .....	<b>28</b>
<b>Mapas de Amenazas Hidrogeológicas</b> .....	<b>29</b>
<b>Inventario de Fuerzas y Medios</b> .....	<b>34</b>
<b>Organización para Preparación y Respuesta</b> .....	<b>35</b>
<b>Fases de la Ejecución del Plan</b> .....	<b>40</b>
<b>Recomendaciones para la Prevención y Mitigación</b> .....	<b>43</b>
<b>Medidas para la Prevención</b> .....	<b>44</b>
<b>Medidas para Mitigación</b> .....	<b>48</b>
<b>Medidas de Mitigación a Sitios Especificos</b> .....	<b>50</b>
<b>El Comité de Desarrollo y Gestión del Riesgo</b> .....	<b>51</b>
<b>Organización para la Evacuación</b> .....	<b>52</b>

# 1. Presentación

El presente Plan de Preparación y Atención a Desastres ha sido elaborado en el marco del "Proyecto Gestión del Riesgo en los Municipios de Jinotega y San Ramón" que impulsa el Instituto para el Desarrollo y la Democracia, El Centro Humboldt, la Alcaldía Municipal de San Ramón, con financiamiento de Lutheran World Relief

Dicho plan es un esfuerzo por ordenar las acciones para la Preparación y Atención a Desastres desde un enfoque integral como es la Gestión del Riesgo, mediante el diseño y ejecución de las modalidades de prevención, mitigación y atención a emergencias y desastres que puedan ocurrir en el en el Municipio

En esa dirección el Gobierno Municipal de San Ramón asume un gran reto para lograr la unidad de los distintos actores del desarrollo presentes en nuestro municipio para apoyarnos en el presente plan y ejecutar las acciones tendientes al fortalecimiento de las capacidades del municipio para incorporar las acciones de preparación y respuesta desde los procesos de planificación del desarrollo municipal como parte de los esfuerzos que este gobierno realiza para la adopción de la Gestión del Riesgo como un eje transversal de los procesos de desarrollo desde la realidad del municipio

Este esfuerzo contribuye a que nuestro funcionamiento como Gobierno Municipal, nuestros planes, programas y proyectos, incorporen acciones para la prevención y mitigación de los factores generadores del riesgo, así como de las acciones que permitan el fortalecimiento de las capacidades para la planificación de las acciones de preparación para enfrentar las emergencias posibles y las situaciones de desastres y a nivel de cada institución pública y privada presente en el municipio y fundamentalmente desde la gestión que desarrollan los/las líderes de las comunidades

Concebimos, la gestión del Gobierno Municipal, como una responsabilidad de los diversos actores del Municipio; Organismos no Gubernamentales, Instituciones del Estado que tienen presencia en el municipio y como una prioridad los po

bladores, que no son solamente beneficiarios, sino actores fundamentales de la misma, dentro de este enfoque ubicamos también la preparación, respuesta, rehabilitación y reconstrucción.

Agradezco, al equipo técnico de la alcaldía por su destacada incorporación a esta noble empresa, a los miembros del Concejo Municipal que también han contribuido de manera notable a esta tarea, al IPADE y al Centro Humboldt por el esfuerzo demostrado, a las instituciones y organismos que de una u otra manera han participado en este esfuerzo, a los líderes comunitarios y a Lutheran World Relief por la confianza y voluntad de apoyar estos procesos.

Atentamente

Lic. Nestor William Pérez Zeledón  
Alcalde Municipal de San Ramón

## 2. La Preparación y Respuesta en el Contexto de la Gestión de Riesgos

El presente documento contiene el Plan Municipal de Preparación y Atención ante Desastres de San Ramón, el cual está basado en el Plan de Respuesta con enfoque de Gestión del Riesgo elaborado por el Sistema Nacional de Prevención, Mitigación y Atención a Desastres, los estudios de riesgos realizados por la Cooperación Sueca para el Desarrollo (COSUDE).

Los Talleres de Consulta con actores a nivel departamental y municipal y líderes comunitarios para la elaboración de la línea de base sobre la gestión del riesgo de los departamentos de Matagalpa y Jinotega y los municipios de Jinotega, El Cua, Tuma, La Dalia y San Ramón en el año 2004 – 2005 desarrollado por Centro Humboldt – IPADE. Parte de este esfuerzo es el proceso de trabajo desarrollado con el Gobierno Municipal, El equipo técnico de la alcaldía municipal para el ordenamiento territorial y la Gestión del Riesgo, por parte del El IPADE y El Centro Humboldt y con el apoyo financiero de Lutheran World Relief, del 2005-2006, proceso que continúa a la fecha.

Aunque el Plan versa sobre acciones de preparación y respuesta, en él se retoman las acciones en prevención y mitigación del riesgo, con la intención de establecer la relación entre estas acciones y las de preparación y atención a desastres desde el enfoque integral de la Gestión del Riesgo. Dichas acciones han sido identificadas desde las particularidades del territorio y revisadas en el marco del proceso arriba señalado, para ser ejecutadas en correspondencia con las oportunidades que puedan gestionarse a nivel externo, por parte de los actores del desarrollo local, estando claros que la razón del Plan es la preparación y respuesta.

Las acciones de prevención y mitigación están orientadas a transformación de los principales factores del riesgo presentes en el municipio, los cuales son una consecuencia directa de los modelos de desarrollo que se han venido impulsando en nuestros países desde siglos. Dichas acciones deben ser consideradas como elementos esenciales de la planificación del desarrollo municipal y

como referentes para las acciones de preparación y respuesta, con miras a que se vea su ejecución como parte de un sistema conceptual y práctico, al mismo tiempo desde una integralidad, donde la prevención, mitigación, preparación, respuesta, rehabilitación y reconstrucción son parte de un enfoque único como es la gestión del riesgo como eje transversal del desarrollo.

Es importante considerar que el principal factor de riesgos precisamente lo constituyen dichos modelos en la medida que generan desigualdades sociales, económicas, culturales y políticas y es desde esta perspectiva que el principal esfuerzo de una Gestión del Riesgo bien entendida y comprendida es la transformación, cambio o sustitución de la naturaleza de estos modelos.

Sin embargo esta aspiración tiene mucho que ver con escenarios a nivel internacional donde se diseñan las propuestas y se establecen los límites de desarrollo que como países del sur debemos alcanzar, según los cálculos de los planificadores mundiales, dichos espacios escapan de la capacidad de incidencia y toma de decisiones de parte de los actores locales. Pero es precisamente en estos espacios de toma de decisiones internacionales donde quienes actúan son los gobiernos nacionales y nuestras instituciones públicas y es a este nivel donde se deben de librar batallas por la transformación de las injustas relaciones entre los países industrializados y países como Nicaragua., por ser precisamente en este ámbito donde surgen las causas de las deformaciones del desarrollo de países como el nuestro.

Nuestros tienen profundas vulnerabilidades institucionales, aun falta generar en nuestros países mayor conciencia desde los reales intereses nacionales y latinoamericanos que impida que nuestros recursos sean objeto de cálculo para el desarrollo foráneo a expensas del nacional y local, frente a una inversión que privilegia el saqueo y el enriquecimiento corrupto de quienes favorecen la entrada al país de dichas inversiones y de grupos elites tanto nacionales como internacionales, sin considerar la profundización de los pro

blemas sociales y ambientales para la mayoría de la población nicaragüense actual y futura.

A pesar de esta situación consideramos que es muy importante avanzar desde los niveles más locales en la transformación de estas relaciones injustas que también se manifiestan y se reproducen en nuestros territorios, que puedan propiciar niveles de conciencia sobre la protección de los recursos naturales y propicien las condiciones para una inversión que se aleje del enriquecimiento que genera la inequidad y empleos en condiciones indignas e inhumanas.

Avanzar desde el nivel de las comunidades urbanas y rurales en el cambio de las formas y modelos de hacer el desarrollo, en la medida que incidamos en el fortalecimiento de la autonomía municipal, las capacidades de los actores locales, particularmente de los gobiernos municipales para la superación de las vulnerabilidades concretamente, aquellas que tienen mayor impacto negativo para el desarrollo real, como son las vulnerabilidades políticas, económicas, financieras y ambientales, que se expresa en el empobrecimiento generalizado de la población nicaragüense.

Lo anteriormente señalado crea condiciones para la creación de condiciones de riesgos que empobrecen y marginalizan a más población de escasos recursos e incorporando a otros sectores sociales a la pobreza, acumulando y propiciando mayores situaciones de emergencias y de desastres de diversa naturaleza.

La ejecución del presente plan entraña grandes responsabilidades y retos de las distintas instituciones del Estado presentes en el municipio desde una acción articulada, de respeto y apoyo efectivo a la autonomía municipal, como condición del fortalecimiento de los gobiernos municipales y del desarrollo local. Igualmente exige una actitud de mayor apoyo de la sociedad civil para contribuir a la promoción de una visión municipal de desarrollo, especialmente de la iniciativa privada que supere una visión de desarrollo limitada al crecimiento y rentabilidad económica y carente de la responsabilidad social, ambiental y humana, aunque es importante señalar que se ven avances en esa dirección, todavía es necesario trabajar con más ahínco

Lo anterior año con año crean condiciones de riesgos que vulnerabilizan aun más a la población de escasos recursos e incorporan a otros sectores sociales a la pobreza, acumulando y propiciando mayores situaciones de emergencias y de desastres de diversa naturaleza.

La ejecución del presente plan entraña grandes responsabilidades y retos de las distintas instituciones y organismos de la sociedad civil presentes en el municipio, desde una acción de respeto y apoyo efectivo a la autonomía municipal, como condición del fortalecimiento de los municipios, especialmente de la iniciativa privada que supere una visión de desarrollo limitada al crecimiento y rentabilidad económica y carente de la responsabilidad social, ambiental y humana, aunque es importante señalar que se ven avances en esa dirección, todavía es necesario trabajar con más ahínco.

Uno de los principales retos lo constituye hacer valer las leyes y crear los mecanismos que permitan que las mismas se cumplan como sustento de un desarrollo basado en la justicia tan anhelada por nuestras poblaciones.

Muy especial debe ser el rol de las comunidades y de las posibilidades para el desarrollo de sus capacidades para la incidencia y participación crítica en los procesos de desarrollo para orientarlos hacia la gestión de los factores del riesgo desde los niveles más locales, logrando que los procesos de planificación del desarrollo municipal, también sean un asunto de las comunidades y sus líderes, lo que también incluye las acciones de preparación y respuesta

El presente plan debe de concebirse como un importante instrumento de apoyo a los procesos de planificación estratégica del municipio en la medida que de él se pueden retomar los conceptos, la información y las propuestas de gestión del riesgo. La intencionalidad del presente documento es la preparación y la respuesta, sin embargo podemos convertirlo en una base para procesos de mayor integralidad y alcance.

“Proyecto Gestión del Riesgo en los municipios de Jinotega y San Ramón”

## 4. Justificación

El propósito de esta publicación es que dicha información sea de conocimiento y dominio público contribuyendo de esta manera a una discusión abierta sobre los factores de riesgos presentes en el territorio y las posibles tendencias de su evolución así como las consecuencias a corto, mediano y largo plazo, en la población urbana y rural, la infraestructura, el medio ambiente y los ecosistemas, busca la identificación de las vías para desarrollar acciones entre los distintos actores en función de hacer cambios en la forma de pensar y promover el desarrollo.

Aportar a la institucionalización de las acciones de estudio y de predicción del riesgo, el adecuado pronóstico sobre la ocurrencia y niveles de peligrosidad de eventos que puedan generar pérdidas de vidas humanas y daños en el municipio de San Ramón.

Contribuir a la identificación de las acciones tendientes a la prevención, mitigación de los riesgos y de preparación de capacidades para una respuesta lo más eficaz posible, potenciando los recursos locales desde una visión de autosostenibilidad de las mismas, fortaleciendo las capacidades desde los ámbitos comunitarios

Promover la incorporación de estos enfoques en el funcionamiento cotidiano del Comité de Desarrollo Municipal (CODEMU) en sus comisiones sectoriales, promover el abordaje de estos temas desde tiempos normales y considerando dichas acciones como parte esencial de los procesos de planificación territorial del desarrollo estratégico del municipio.

Lo anterior permitirá un conocimiento de los factores del riesgo y la estrecha relación con los modelos de desarrollo que históricamente se han promovido en nuestros países, la adecuada valoración de las magnitudes de los eventos que pueden desembocar en situaciones de desastres.

Así como de las capacidades institucionales y comunitarias para la gestión de tales factores, para crear las condiciones de eliminación o reducción

de desastres a través de la adecuada gestión de las causas que originan tanto los riesgos como los desastres.

También dicha publicación persigue la adecuada valoración de las principales debilidades en función de desarrollar las acciones para reducirlas al máximo como sea posible, muy clave en estos propósitos lo constituye los recursos tanto humanos técnicos como financieros con que se cuenten y los que se necesiten para el futuro poder superar las limitaciones actuales.

El presente documento contiene la caracterización del Municipio, el análisis de las amenazas y los factores de vulnerabilidad para determinar el riesgo ante los eventos adversos, las acciones de prevención, mitigación y atención a desastres, que permita una utilización a los distintos niveles territoriales y su inserción en el Plan de Desarrollo Municipal, sentando las bases para lograr el desarrollo sostenible del Municipio.

## 5. Carácter del Plan

El presente plan tiene un carácter orientador a nivel general del municipio, debe verse como una base para la generación de procesos que deben configurarse desde los niveles más locales, de los ámbitos rurales y urbanos como son en el área rural: los caseríos, comunidades, comarcas y microrregión y en el área urbana: los barrios y caserios periféricos, etc.

El presente documento no agota la búsqueda de definiciones, precisiones de acciones, de mecanismos, de espacios, instrumentos, formas organizativas y procedimientos necesarios para una adecuada preparación y respuesta, todo lo contrario sienta las premisas para la continuación de procesos mas locales desde el nivel de las comunidades y barrios con los niveles de apropiación de los líderes comunitarios y poblaciones en general.

Es importante señalar que la preparación y respuesta pensada y diseñada solamente desde el nivel municipal, no será la misma que aquella que es pensada y diseñada desde los niveles locales dentro de un municipio, ya que la visión de las poblaciones, de sus líderes prioriza las manifestaciones de los eventos desastrosos en los ámbitos de los territorios circundantes, lo que no niega que de estos niveles, los líderes comunitarios puedan avanzar hacia visiones amplias tanto del nivel municipal o nacional

Lo anterior es valido para la configuración de estructuras a nivel municipal, las cuales no deben de estar diseñadas para sustituir las estructuras mas locales, ya que muchas veces se diseñan instrumentos pensando que las mismas agotan las formas de organización en el municipio, convirtiendolas en estructuras queben de resolver todos los problemas desde los niveles locales. Queremos convertirlas en principio y fin de la organización para la gestión del desarrollo municipal, sin valorar que existen otros ámbitos geograficos, territoriales con poblaciones, que buscan y deben de encontrar su propia identidad y dinámica organizativa y de participación activa y prpósitiva desde sus territorios.

La visibilización de las acciones, los roles y competencias de los distintos territorios no es tan efectivo, ni recomendable desde los ámbitos municipales, considerando que ello implica y demanda una mayor participación de actores de los niveles base, la mejor precisión de las acciones es mas útil y efectivo lograrla con el involucramiento activo de los actores de las comunidades y microrregiones, los cuales poseen una visión de mayor conocimiento y de detalle de los territorios entiéndase comunidades, comarcas del que poseen cualquier funcionario o técnico del ámbito municipal.

La contribución que desde las comunidades se dé a la construcción de la visión municipal, tendrá la riqueza que lleva el sello de las peculiaridades propias de las realidades de las comunidades, barrios y microrregiones y no a la inversa.

Esta es la dinámica que debemos de promover y fortalecer, es la diversidad de realidades territoriales, geográficas de experiencias, de problemáticas, de soluciones, de formas organizativas y vivencias lo que contribuye a la riqueza de una visión de desarrollo de un municipio

Esa debe ser la lógica del desarrollo, las poblaciones influyendo y determinando las tendencias del desarrollo municipal y no al revés, de esta forma el desarrollo del municipio tendrá una identidad y naturaleza propia, enraizada y enriquecida desde lo mas representativo de un municipio como son las comunidades y sus manifestaciones culturales.

Se debe de avanzar hacia la construcción de planes derivados del presente, desde los ámbitos distritales en los cuales se contemplen los niveles comunitarios y comarcales que permita una definición de los roles de instituciones a nivel de los territorios, de los líderes comunitarios, de los vínculos que deben de existir entre los niveles territoriales mas locales con los niveles superiores.

Se debe de avanzar hacia la construcción de planes derivados del presente, desde los ámbitos

microrregionales en los cuales se contemplen los niveles comunitarios y comarcales que permita una definición de los roles de instituciones a nivel de los territorios, de los líderes comunitarios y de los vínculos que deben de existir entre los niveles territoriales mas locales con los niveles superiores.

Esta construcción de planes territoriales debe de contemplar:

1. El análisis del presente plan con miras a retomar insumos validos para planes mas territoriales
2. La formación de Comites de Desarrollo Teritoriales desde los ambitos comunitrios, comarcales y microrregionales
3. El analisis de la formación de comisiones encargadas de las acciones de prevención, mitigación, preparación y atención a desastres, como responsabilidades y funciones de dichos comites
4. La promoción de un analisis integral de los factores del riesgo en los territorios, no sesgandose en los fenómenos de xcaracter naturales
5. La construcción de los escenarios de riesgos a desastres, debe ser realizada por los líderes como un ejercicio que permita un mejor conocimiento de la realidad de sus territorios y de aplicación de los conceptos y enfoque de la gestión del riesgo desde las particularidades de los territorios en donde habitan, potenciando el conocimiento de dichos territorios y de las dinámicas de desarrollo que en ellos se ejecutan en los cuales ellos desempeñan roles vitales
6. Dotar a los líderes comunitarios de las herramientas y metodologías para la realización de diagnósticos comunitarios, comarcalesy microrregionales de riesgos y elaboración de mapas de riesgos.
7. Desarrollar habilidades en los líderes comunitarios para la utilización de la información y mapas para desarrollar procesos de planificación del desarrollo local desde la gestión de riesgo
8. Desde la realidad de los territorios, es vital la identificación de las capacidades existentes para enfrentar estas situaciones, así como de las limitaciones que pudieran obstaculizar la efectiva respuesta, en base a lo anterior los líderes comunitarios deben determinar con mayor precisión las acciones que deben de desarrollar a lo interno de sus territorios y aquellas destinadas a superar las limitaciones y fortalecer las capacidades necesarias
9. Identificar los esfuerzos complementarios que desde el nivel municipal deben de desarrollar los distintos actores, desde el gobierno municipal, las instituciones del Estado presentes en el municipio y las organizaciones de la sociedad civil, para una mejor preparación y respuesta desde las comunidades y microrregiones con mayores niveles autosuficiencia y autonomía.
10. De igual forma se deben de definir las estructuras, las formas organizativas que correspondan de mejor manera a las realidades y dinamicas territoriales para la promoción del desarrollo territorial a nivel de microrregiones, comarcas y comunidades que incorporen a estos niveles la Gestión del Riesgo y no duplicar estructuras repitiendo el gran error de construir estructuras para el desarrollo y estructuras para la prevención, mitigación y atención a desastres y en el peor de los casos construir estructuras para la prevención y la mitigación separadas de la preparación y respuesta, dandose casos en los cuales se construyen estructuras exclusivamente para la emergencia

## 6. Marco Jurídico

Nuestro país contaba desde 1976 con un marco jurídico para atender situaciones de emergencias y/o desastres, conocida como ley de defensa civil publicada en la Gaceta # 116 del 26 de Mayo de 1976, dicho marco jurídico no se adecuó a las necesidades de la nación en cuanto a la atención a las situaciones de emergencia, en la década de los 80´ se crea la Ley de Emergencia, ley que surge en un contexto de guerra atendiendo con prioridad aspectos relativos a la seguridad nacional, lo que la hacía poco viable para resolver situaciones críticas ante diversas situaciones de emergencias y desastres, ya en la Ley 40 o de municipios se establecía la creación de comités de emergencia, imprimiendo un fuerte sesgo emergencista, sin considerar acciones de preparación desde el enfoque de la Gestión del Riesgo.

En el ámbito municipal, Ley 181, Código de Organización, Jurisdicción y Previsión Social Militar, publicado en La Gaceta 165, del 2 de Septiembre de 1994, no se concibe al estado como un sistema para el abordaje de estos temas, ya que contempla solamente a la estructura militar.

Existe también la Ley Creadora del Sistema Nacional de Áreas Protegidas y su reglamento. La Historia para la conservación y desarrollo de áreas protegidas en Nicaragua se inicia en 1958 con la declaratoria de la Península de Cosigüina como Refugio de fauna silvestre, trece años más tarde el Cerro Saslaya en la Costa Atlántica se declara como el primer Parque Nacional.

Posteriormente en 1974 le correspondió al Volcán Masaya ser el primero en formar parte del proyecto piloto de áreas protegidas, siendo hasta 1979 con la creación de IRENA que se identifica la visión de fortalecer jurídica e institucionalmente el Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Nicaragua.

A nivel del Medio Ambiente existe la Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales (Ley 217) no es la única ley en este campo, pero es el instrumento jurídico base, al cual se le subordinan

las demás.

Como podemos apreciar existía una dispersión jurídica en el abordaje de la prevención, mitigación y atención a los desastres y de manera sesgada exclusivamente la emergencia, siendo necesaria la creación de una ley que integre el abordaje de los mismos, desde una visión sistémica; desde la prevención, mitigación del riesgo y atención a emergencias y desastres y ubicando la función del Estado como un sistema interinstitucional, intersectorial, a los distintos niveles territoriales desde la incorporación y aplicación de estas acciones desde tiempos normales en los procesos de planificación del desarrollo nacional del gobierno nicaragüense a través las políticas e iniciativas del desarrollo y desde los niveles territoriales más cercanos con los municipios.

La Ley # 337 "Ley Creadora del Sistema Nacional de Prevención, Mitigación y Atención a los Desastres" norma y reglamenta las acciones interinstitucionales a los distintos niveles establece el quehacer del municipio en relación con la Prevención, Mitigación y Atención a los Desastres, orientando la adopción de medidas para este fin, algunas leyes ya se han reformado adecuándose a lo contemplado en la ley 337 como la Ley # 40 reformada en la ley 261 "Ley de Municipios

Con estas legislaciones, más aquellas normativas que establecen responsabilidades al Estado y sus funcionarios, las Alcaldías Municipales y responsabilidades que les compete a la Sociedad Civil, las diferentes autoridades deben aprovechar al máximo toda la información disponible con el espíritu de prevenir y mitigar los riesgos Naturales y/o Antrópicos, aplicando los preceptos constitucionales según los cuales el interés público tiene que prevalecer sobre los intereses particulares

El orden jurídico nicaragüense define al Municipio como la expresión del estado en su territorio y otorga a los gobiernos municipales facultades por medio de la gestión y

correspondientes servicios, competencias, responsabilidades en las materias que fortalezcan el desarrollo municipal su desarrollo, la satisfacción de las necesidades de sus pobladores, la preservación del medio ambiente y los recursos naturales apoyándose en la autonomía municipal.

Recientemente fue publicada la Ley contra delitos ambientales, ley que viene a jugar un papel importante en la defensa del medio ambiente y los recursos naturales

Contenidos principales de la Ley 337 y Ley 40 relacionados con el Municipio	
Ley 337	Ley 40
<p>Inciso 12. Generales de la Ley. Prevención de Desastres. Se le denomina al conjunto de actividades y medidas de carácter técnico y legal que deben de realizarse durante el proceso de <u>planificación del desarrollo socio-económico</u>, con el fin de evitar pérdidas de vidas humanas y daño a la economía como consecuencias de los desastres naturales. Planificación. Arto. 14...</p> <p>Los Comités Municipales estarán integrados por el Alcalde quien lo presidirá, los delegados de los Ministerios de Estados presentes en el territorio municipal y los representantes de las empresas municipales, los organismos no gubernamentales y representantes del sector privado y de la comunidad que solicite el Alcalde. (Participación Ciudadana) Arto. 20...</p> <p>Comités de Prevención, Mitigación y Atención de Desastres en el Municipio. Créanse los Comités de Prevención, Mitigación y Atención de Desastres en el Municipio, siendo el Alcalde el que lo coordinará. Las Comisiones de Trabajo, estarán integradas por los Delegados de los Ministerios de Gobierno presentes en el territorio... Organización</p> <p><i>Los Comités Municipales de Prevención, Mitigación y Atención de Desastres podrán formar las Comisiones de Trabajo que resulten necesarias para sus actividades...</i></p>	<p>Arto. 3, Como parte de lo que es la Autonomía Municipal, donde se concreta la definición de autonomía... y se desarrolla el principio de autonomía expresado en el Artículo 177 Constitucional, cuando dice:</p> <p>...La creación y organización de estructuras administrativas, en concordancia con la realidad del Municipio...Organización y</p> <p>El ejercicio de las competencias municipales señaladas en las leyes con el objeto de satisfacer las necesidades de la población y en general, <u>cualquier materia que incida en el desarrollo socioeconómico</u> de su circunscripción, tomando en cuenta si fuere el caso los intereses de las comunidades indígenas que habiten en ella... (Planificación Municipal)</p> <p>Arto. 36. Los Municipios promoverán y estimularán la Participación Ciudadana en la gestión local, mediante la relación estrecha y permanente de las autoridades y su ciudadanía y la definición y eficaz funcionamiento de mecanismos e instancias de participación, entre los cuales destacan los Cabildos Municipales y la participación en las sesiones de los Concejos Municipales, que son de naturaleza pública.</p>

# 7. Objetivos

## General:

Impulsar el desarrollo sostenible del Municipio, por medio de la planificación de una respuesta con enfoque de Gestión de Riesgo, garantizando la ejecución de medidas de protección a la población ante los fenómenos que pueden generar desastres, así como la incorporación de acciones básicas para la gestión de riesgo en el Plan Estratégico de desarrollo Municipal.

## Específicos:

1. Hacer publica la información existente sobre los principales factores generadores del riesgo existentes en el municipio de San Ramón (Amenazas, Vulnerabilidades y Riesgos)
2. Contribuir al establecimiento de pautas básicas para el desarrollo de procesos de planificación estratégica desde la gestión de los factores generadores del riesgo presentes en el municipio
3. Contribuir al fortalecimiento del funcionamiento del Gobierno Municipal de las instituciones del Estado y la sociedad desde el enfoque de la Gestión del Riesgo y desde espacios de articulación interinstitucional, intersectorial e interdisciplinario del desarrollo territorial
4. Contribuir al desarrollo de la Gestión del Riesgo como eje transversal del desarrollo desde las acciones de preparación y respuesta ante desastres y desde los niveles locales en el marco de la participación ciudadana a nivel de espacios de articulación interinstitucional, intersectorial e interdisciplinario

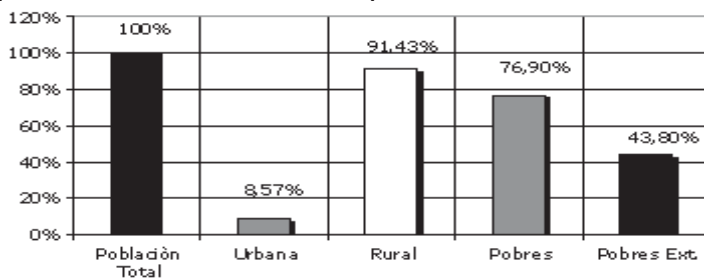
# 8. Caracterización Municipal

## 8.1 Población, Extensión y Límites

Población	
Población Total	: 26,310 habitantes <sup>1</sup>
Población Urbana	: 2,254 habitantes (8.57%)
Población rural	: 24,056 habitantes (91.43%)
Nivel de Pobreza	: Alta <sup>2</sup>
Total Pobres	: 20,153 habitantes (76.9%)

<sup>1</sup> Estimaciones MINSA Municipal.  
<sup>2</sup> Secretaría de Coordinación y Estrategia de la Presidencia 2004 - 2008.

Del 91.43% de la población que se encuentra en el área rural, el 53% se encuentra dispersa, esto significa 12,750 habitantes que no están debidamente incorporados al desarrollo del municipio, carentes de servicios de equipamiento social, infraestructura física y económica, y marginados en los procesos productivos, lo que agudiza la situación de pobreza que padece el 76.9% de la población total.



Además esta dispersión de la población es uno de los principales factores que inciden sobre la destrucción de las áreas forestales, del desequilibrio ecológico y deterioro sistemático de la calidad de los suelos y de las aguas, dejando al territorio altamente expuesto a sufrir desastres por deslizamientos, inundaciones y contaminación ambiental, situación que impide lograr el desarrollo del municipio con sostenibilidad.

En la estructura de edades de la población, el 58% son menores de 18 años. Este alto

porcentaje de población joven presiona fuertemente con demandas de equipamiento social en educación, salud y recreación y que unida a la población mayor de 65 años ejercen fuerte presión sobre la fuerza de trabajo

### Extensión Territorial

Tiene una extensión territorial de 427 Km<sup>2</sup>, para una densidad poblacional de 62 hab. / Km<sup>2</sup>. De acuerdo a censo realizado por el Dpto. de Operaciones de Campo del MINSA, el municipio está formado por el Casco Urbano y 10 Comarcas que comprenden 75 Comunidades.

### Límites Municipales

Se encuentra ubicado al noreste del Departamento de Matagalpa, a 12 Kms de la Cabecera Departamental y a 140 Kms de Managua / Capital de la República, en las coordenadas 12° 55' latitud norte y 85° 50' longitud oeste, en los límites:

## 8.2 Hidrografía:



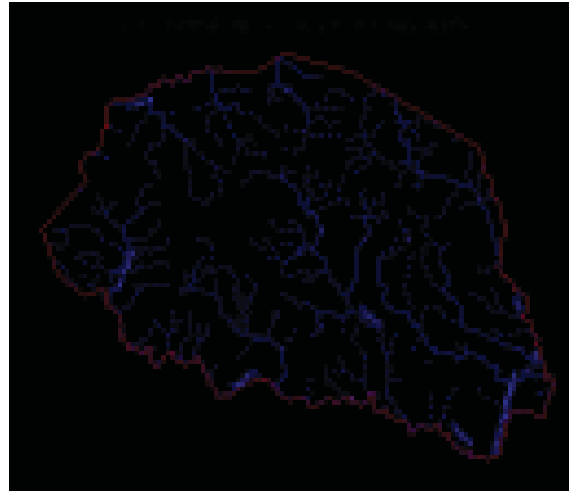
## Limites

**Norte** Municipios:  
Tuma – La Dalia (Dpto. Matagalpa)

**Sur** Municipios :  
Muy Muy (Dpto. Matagalpa)

**Este** Municipios  
Matagalpa (Dpto. Matagalpa)

**Oeste** Municipios:  
Matiguas (Dpto. Matagalpa).



El Municipio está inmerso en la cuenca del Río Grande de Matagalpa. Predominan cuatro subcuencas hidrográficas principales:

Estos ríos tienen como característica patrones

Sub Cuenca	Ríos Tributarios	Zona de Drenaje
Tapasle	La Laguna, La Lima, Yúcul y San Ramón, entre otros	Río Grande de Matagalpa
Wabule	El Horno, Las Vueltas, Las Bolsas, El Muerto y El Naranjo.	Río Grande de Matagalpa
Upá	El Jícara, Uluse, Zanzíbar, El Brincadero, entre otros.	Río Grande de Matagalpa
Yasica	Santa Emilia, Las Escaleras, La Pita, Mayales, El Roblar, etc.	Río Tuma

trouan libremente en todas las direcciones y presentan ramales irregulares de las corrientes tributarias.

En varios tramos de los valles de estos ríos se observan amplias zonas compuestas por material aluvional transportado debido a la dinámica y eventos de inundaciones anteriormente producidas. Esto se observa en la confluencia de los ríos Tapasle y Wabule, donde la llanura

de sedimentación abarca más de 30 metros de extensión.

### 8.3 Recursos Forestales:

Aún cuando en este municipio se ubican Reser-



Confluencia de los Ríos Tapasle y Wuabule

vas Naturales protegidas por decretos de ley, como la Reserva Genéticas Yúcul, la Reserva Natural Cerro Wabule y la Reserva del Cerro Apante que es compartida con el municipio de Matagalpa, la deforestación han llevado a la casi extinción de los recursos bosques, a pesar de que la mayor vocación de los suelos es la forestal.

El Estudio de Ordenamiento Territorial de INETER/NORAD, refleja que la cobertura boscosa cubre un área de 19.17 Kms<sup>2</sup> que equivale al 4.48% del territorio municipal:

### 8.4 Accidentes Geográficos

Tipo de Bosque	Km <sup>2</sup>	%	Descripción
Latifoliado Abierto	1.68	0.39	Mantiene una densidad de cobertura de copa de 40%, árboles entre 20-40mts de altura
Latifoliado Cerrado	2.15	0.50	Mantiene una cobertura de copa mayor del 70%, con árboles entre 20 y 40mts de altura
Coníferas	15.34	3.59	Forestas que presentan asociaciones de pinares con o sin robles, con altura mayor de 5 mt. y una densidad de cobertura de copas máxima de un 70%, además contienen pastos.
<b>Totales</b>	<b>19.17</b>	<b>4.48</b>	

Geográficamente el municipio está compuesto por serranías en un 80%, las que en su mayoría están protegidas por vegetación baja, arbustiva y bosque, localizados en los cerros La Suana, La Laguna, Yúcul y El Chompipe.

Las altitudes varían entre 260 metros sobre el nivel del mar (msnm) en la confluencia de los ríos Upá y Grande de Matagalpa al Sureste del área; y más de 1000 msnm hacia el Este en el Cerro Milbosques. El relieve es irregular, distinguiéndose geoformas de tipo montañas, valles y terrazas.

Entre los cerros de mayor altura se destacan El Cuyus con 1,210 mts, El Gorrión con 1,254 mts y El Chompipe con 1,280 mts.

Debido a la diversidad de alturas y al avance de la frontera agrícola, este municipio presenta amenaza de deslizamientos, derrumbes y deslaves.

### 8.5 Clima y Precipitación

El clima es de tipo sabana tropical, de acuerdo a la clasificación de Koppen. Esta caracterizado por ser cálido, con una humedad relativa del 76%.

El municipio esta ubicado en el trópico húmedo con un periodo lluvioso de 9 meses (mayo a enero). La precipitación va desde los 2,000 mm hasta 2,600 mm.

La temperatura oscila entre los 20° C - 25° C, con un promedio de 21.5°C. Los meses mas fríos son Diciembre y Enero, donde la temperatura desciende a 20.4 – 20.2 °C respectivamente. En cambio los meses más calientes son los de Abril y Mayo.

### 8.6 Uso del Suelo

De acuerdo a las características y propiedades edáficas, el relieve y condiciones ambientales para una explotación rentable con mínimo de deterioro del recurso, el estudio de Ordenamiento Territorial realizado por INETER/NORAD, determinó para esta región cuatro categorías de Uso Potencial: tierras agrícolas, tierras pecuarias, tierras forestales y tierras de conservación:

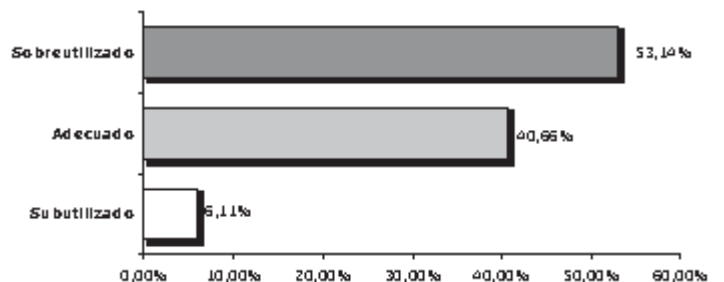
De acuerdo a estos criterios la mayor potencialidad de los suelos es para uso forestal, sin embargo este mismo estudio indica que en

Categoría	Propiedades	Potencial
Agrícola	Suelos profundos y moderadamente profundos; drenaje bueno a pobre; texturas en el perfil, moderadamente finas a muy finas; sin o con presencia de tabla de agua moderadamente profunda; en terrenos de hasta 15 % de pendiente y relieve de plano a fuertemente inclinado.	<b>Cultivos anuales:</b> maíz, arroz, frijoles, sorgo. <b>Hortalizas;</b> <b>Semi-perennes:</b> musáceas, caña de azúcar y piña. <b>cultivos perennes:</b> cacao, canela, cítricos, frutales, pastos, bosques de explotación.
Pecuario	Suelos profundos con texturas moderadamente finas a muy finas en el perfil, a muy superficiales con texturas finas en el suelo; drenaje moderado a muy pobre; abundantes gravas y piedras sobre la superficie y/o en el perfil del suelo; erosión fuerte a severa; en terrenos de hasta 15% de pendiente y relieve de plano a fuertemente ondulado.	Ganadería intensiva y extensiva, de acuerdo a las condiciones ambientales de cada zona
Forestal	Suelos profundos con texturas finas en todo el perfil, a muy superficiales con texturas moderadamente finas; moderadamente bien drenados; con pocas a muchas piedras y gravas sobre la superficie y/o en el perfil del suelo; fuerte a severamente erosionados; en terrenos con rangos de 15% hasta 75% de pendiente y relieve de fuertemente inclinado a muy escarpado.	Sistemas de explotación Forestal con planes de manejo. En base a las condiciones ambientales: Agroforestería, Forestal de producción y Forestal de protección-producción.
Conservación	Suelos muy superficiales con texturas moderadamente finas, a profundos con texturas finas en todo el perfil del suelo; bien drenados; con moderada cantidad de gravas y piedras sobre la superficie y/o en el perfil del suelo; fuertemente erosionados; en terrenos con rangos >75 % de pendiente, en relieve fuertemente escarpado y/o fuertemente disectado. Suelos anegados (suampo) o con tabla de agua alta la mayoría de los meses del año. Lagunas o Humedales de agua dulce de tierras interiores. Humedales artificiales, como embalses y represas.	Forestal de Protección.

La actividad económica en la región presenta un uso de la tierra orientado mayormente hacia la producción agrícola y ganadera, independiente de la vocación de los suelos y de la susceptibilidad del equilibrio ecológico, dando como resultado que un 53.14% se encuentren sobreutilizados con consecuencias que van desde la pérdida de productividad hasta la erosión, volviéndolos vulnerables ante deslizamientos, derrumbes y deslaves.

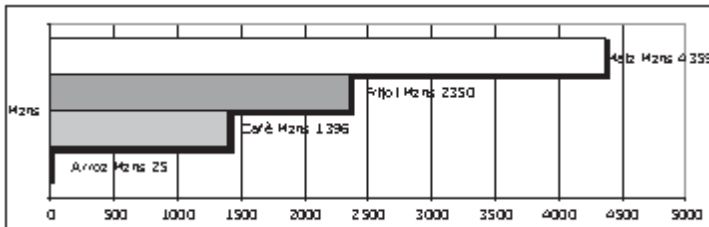
### 8.7 Actividad Económica

Por presentar una población mayoritariamente rural, la principal actividad económica es la agricultura y en menor escala la ganadería.



El potencial agrícola de la zona es el cultivo del café restringido a las zonas más altas que alcanzan hasta 1,000 msnm y en las zonas bajas su explotación es dirigida a la producción de granos básicos destacándose los cultivos de arroz, café, frijol y maíz.

Para el año 1999, que es la fuente más reciente encontrada, el NORAD e INETER registraban 8,130 manzanas cultivadas con estos rubros:



La ganadería es desarrollada en pequeña escala, su uso se limita al autoconsumo.

En los sectores comercio, industria y servicio, el Plan de Emergencia Sanitario Local del MINSA registra: 27 pulperías, 12 bares, 2 distribuidoras, 5 panaderías, 4 carnicerías, 8 comiderías, 2 hospedajes, 1 hotel, 2 talleres de mecánica, 1 aserrío y 1 matadero.

Por su diversidad de recursos naturales como, abundantes recursos hídricos, la Reserva Genética Yúcul, la Reserva Natural Cerro Wabule y la Reserva del Cerro Apante, protegidas decreto de ley, el municipio tiene un alto potencial turístico de conservación que no es aprovechado.

Otro recurso natural que se encuentra desaprovechado es el potencial minero, especialmente en el sitio conocido como La Reyna, donde realizan actualmente se desarrollan labores meramente artesanales

## 8.8. Infraestructura de Salud

Se cuenta con un Centro de Salud sin camas categoría "B" ubicado en la cabecera municipal y 7 puestos de salud en las comarcas; además existen 30 Casas Base, 52 colaboradores voluntarios, 50 líderes de salud y 35 parteras.

La distribución territorial de los Puestos y Centro de Salud es la siguiente:

Estos centros son atendidos por 10 médicos generales, 4 enfermeras graduadas y 11 auxiliares, 3 técnicos y 7 administrativos.

Las causas de consultas más frecuentes son: enfermedades respiratorias, diarreicas, parasitosis, control de embarazo, crecimiento

### Distribución de Puestos y Centros de Salud en el Municipio:

Unidad de Salud	Ubicación Comunidad	Comunid. Atendidas
Centro de Salud	Casco Urbano	42
Puesto de Salud	Pueblo Viejo	1
Puesto de Salud	El Horno	10
Puesto de Salud	Guadalupe	2
Puesto de Salud	Samulali	2
Puesto de Salud	Yassica Sur	25
Puesto de Salud	Piedra Colorada	1
Puesto de Salud	Apatite	5

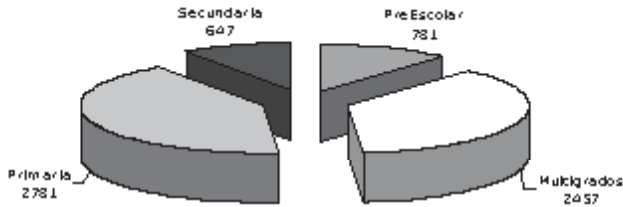
Fuente: MINSA - Plan Municipal de Emergencia Sanitario

y desarrollo. Los casos de emergencias son remitidos al hospital regional de Matagalpa.

El principal problema que enfrenta este sector es la falta de medicinas, materiales de reposición, equipamiento básico, e infraestructura en mal estado.

## 8.9 Infraestructura de Educación

El MECD Municipal tiene registrados 43 centros educativos donde se imparten los niveles de preescolar, primaria, multigrado y secundaria, donde 148 docentes atienden a 6,666 alumnos:



Como se puede apreciar en este gráfico, solamente el 9.7% del total de alumnos existentes en el municipio están cursando estudios de secundaria en los dos centros existentes, uno en el casco urbano y otro en la comunidad La Corona, atendiéndose en ésta última el bachillerato hasta 3er año.

Además se debe considerar que en muchos casos los servicios de primaria son incompletos, llegando hasta el 3er. Grado, especialmente en la zona rural que es donde se concentra la mayor parte de la población.

La existencia de escuelas con las mínimas condiciones físicas (sin división de aulas, pupitres ni pizarrones); carencia de docentes (en las comunidades atienden dos maestros todos los grados); limitaciones de servicios básicos (de los 43 centros, 22 no tienen agua potable, 25 carecen de energía eléctrica y 4 no poseen letrinas).

Esta situación limita la adquisición de conocimientos que le permita a la población elevar su calidad de vida.

## 8. 10 Viviendas

Datos de la Alcaldía Municipal indican que existen 4,258 viviendas, de las cuales el 85% se encuentran en el área rural y el 15% en el

área urbana:

Como se puede apreciar, en la actualidad existen 526 familias que no poseen un techo seguro, lo que significa 2,893 personas que predisponen a otra cantidad igual a un marcado estado de hacinamiento, dejándolos vulnerables a entornos de violencia intrafamiliar y transmisión de enfermedades infectocontagiosas.

Las características de las viviendas es otro

### Viviendas

Total Viviendas	Numero Familia	Habit. Viviendas	Deficit Viviendas
4,258	4,784	6	526

factor de vulnerabilidad ante la ocurrencia de desastres, el 73% son de piso de tierra o suelo natural creando las condiciones adecuadas para el refugio y reproducción de especies parasitarias, el 57% no prestan las condiciones básicas de seguridad, higiene y confort, y una gran mayoría es construida con materiales muy frágiles como taquezal y techos de tejas.

## 8.11 Agua y Saneamiento

San Ramón cuenta con servicio público de agua potable proporcionado por la municipalidad con asistencia técnica de ENACAL. La Alcaldía Municipal refleja que actualmente el 70% de las comunidades disponen de agua potable y la mayoría del sector urbano.

No existe sistema de alcantarillado sanitario y

solamente 88% de las viviendas tienen letrinas tradicionales y sumideros. Es importante resaltar que existen 22 centros escolares que carecen del servicio de agua potable y 4 centros que no poseen letrinas, siendo una importante fuente de enfermedades que afectan principalmente a la niñez y adolescencia.

### 8.12 Energía Eléctrica

El municipio está integrado al sistema interconectado nacional, en la sub-estación «Carlos Arroyo Pineda» ubicada en Santa Rita, en el empalme de la carretera San Dionisio-Muy Muy.

Datos de la Alcaldía reflejan que en la actualidad se atiende aproximadamente a 711 viviendas, lo que refleja una cobertura del 17%, siendo la mayor cobertura para el área urbana. El alumbrado público solo existe en algunas calles del casco urbano.

### 8.13 Comunicaciones

El servicio de teléfono y correo es administrado por la Empresa nicaragüense de telecomunicaciones. Para brindar este servicio existe una oficina de teléfonos y correos ubicada en el área urbana del municipio. Este es un que atiende a 101 abonados: 80 en el casco urbano, 20 en La Garita y 1 en Tepeyac, este último sirve de enlace con las comunidades aledañas.

### 8.14 Principales Vías de Acceso

La principal vía de acceso al municipio la constituye la carretera pavimentada de doble vía que comunica con los Municipios de Matagalpa y Muy Muy. Existe además una vía alterna tipo macadán que cruza el territorio y lo comunica con Matiguas y Pancasàn.

En el siguiente cuadro se aprecia como se realiza la comunicación intercomarcal:

### 8.15 Transporte

El transporte colectivo está compuesto por 5 buses y 10 camionetas, para un total de 15 medios de transporte urbano e interurbano.

Comarcas	Distan. (Km)	Acceso
Siare		Todo tiempo
La Garita	5	Todo tiempo
La Reyna	3	Todo tiempo
Yucul	3.5	Todo tiempo
El Horno	7	Todo tiempo
Sabana Gde.	11	Transp. Doble tracc.
Buena Vista	14	Todo tiempo
Yasica Sur	22	Todo tiempo
San Pablo	9	Transp. Doble tracc.
La Laguna	7	Todo tiempo
	3	
<b>Total</b>	<b>84.5</b>	

# 9. Factores Generadores del Riesgos

## 9.1 Análisis de las Amenazas

El municipio presenta amenazas por fenómenos de inestabilidad de laderas, inundaciones, sismos y contaminación ambiental. De éstas la inestabilidad de laderas y la contaminación ambiental son las que mayor peligro representan para la población (Ver mapas de Amenazas - Página 29 - 31).

A continuación se abordan dichas amenazas agrupadas según su origen: **NATURALES, SOCIO-NATURALES y ANTROPICAS.**

### A. AMENAZAS NATURALES :

#### a1. Sísmicidad

La sísmicidad está limitada a pequeños sismos locales y no frecuentes, que están controlados por fallas normales de distribución local. De acuerdo a datos sísmicos de la región en años anteriores, la intensidad ha sido leve y sin ninguna trascendencia.

Según el mapa de sismos ocurridos desde 1992 hasta 1999, publicado por INETER en el año 2000, en el municipio no se registraron



- Epicentros profundos
- Epicentros someros

Sin embargo no se debe ignorar este peligro, ya que según la zonificación sísmica de Nicaragua, elaborada por el Departamento de Sismología de INETER, el municipio se encuentra en la zona sísmica II, es decir de peligro medio.

Como registro histórico que debe tomarse en cuenta para valorar esta amenaza vale recordar el fuerte temblor que sacudió a Matagalpa el día 8 de diciembre de 1937, que fue sentido en Masaya y Managua. (Desastres Naturales de Nicaragua, Jaime Wheelock Román, 2000).

### B. AMENAZAS SOCIO-NATURALES:

#### b1. Inestabilidad de laderas:

La inestabilidad de terrenos es la mayor amenaza que presenta el municipios: deslizamientos de tierra, deslizamientos superficiales, flujos de lodo y escombros, caída de bloques y derrumbe, erosión de los suelos y puntualmente una área de hundimiento.

El estudio de riesgos realizado por el COSUDE indica que la geodinámica del área está relacionada a condiciones geológicas como la erosión e intemperismo de las rocas; presencia de fallas sísmicas; condiciones climáticas (lluvias de larga duración); la geomorfología del área que presenta un relieve irregular, pendientes fuertes y montañas escarpadas; y como un factor detonante se encuentra la deforestación por la expansión de la frontera agrícola y quemas sin control.

De acuerdo al grado de peligrosidad se han identificado los siguientes deslizamientos de tierra:

- **Deslizamientos de peligro alto:** cerro El Chompipe, cerro La Suana y la reserva genética forestal Yúcul.

### ***Cerro El Chompipe:***

Las zonas altas de este cerro están compuestas por pinares y las partes bajas son zonas utilizadas para la agricultura (maíz) y asentamiento poblacional.

Se caracteriza por presentar un deslizamiento antiguo, que fue acelerado por el huracán Mitch provocando la destrucción de 8 viviendas, obstrucción del camino y daños en zonas agrícolas. Aunque se construyeron nuevas viviendas para los damnificados fuera del área de peligro, los asentamientos poblacionales antiguos se encuentran dentro del cuerpo del deslizamiento.

### ***Cerro La Suana:***

En su parte Norte el deslizamiento está asociado a un sistema de fallas N-S, es un deslizamiento activo, presenta rupturas recientes provocadas por las lluvias del huracán Mitch; presenta pendientes moderadas de aproximadamente 25°.

Escarpe del deslizamiento La Suana y casas inmersas en él.

### ***Reserva Forestal: Yucul - El Cantón***

Yúcul pertenece a un área protegida según decreto de MARENA, en él se encuentra un deslizamiento permanente (posiblemente rotacional), que se aceleró con las lluvias del huracán Mitch. Este provocó zonas de rupturas y coladas que obstaculizaron el tránsito vehicular por la carretera San Ramón-Matiguás

Litológicamente el sector está compuesto por arcillas rojas intercaladas con bloques lávicos, posiblemente producto de la alteración de ignimbritas andesíticas.

- **Deslizamientos de peligro medio:** La Lima, San Antonio, El Portillo, cerro El Esquirín, Wabule.

### ***La Lima:***

En el sector La Lima existe un deslizamiento subestabilizado con dirección hacia el poblado La Lima.



*Zona de rupturas en el deslizamiento Yúcul*

### ***Sector San Antonio-Buenos Aires:***

En San Antonio se identificó un deslizamiento que presenta una porción con mayor grado de aceleración, evidenciado por zonas de rupturas que han provocado coladas que confluyen a la quebrada Mayales. En Buenos Aires, el deslizamiento se presenta en zonas totalmente agrícolas de pendientes moderadas, asociadas a un lineamiento NE-SO; la vegetación es arbórea con un cierto grado de inclinación.

### ***Sector Cerro El Esquirín:***

Deslizamiento muy lento, que además presenta deslizamientos peliculares y zonas de rupturas recientes, originando coladas que han sido provocadas por las lluvias. Al Este del cerro se observan caídas de bloques y rupturas no muy recientes, que están cubiertas por vegetación.

### ***Cerro El Portillo:***

Se observa un deslizamiento activo con un gran cauce, a través del cual se transportó un flujo de lodo y escombros que obstruyó un tramo de carretera El Tuma – La Dalia, el que ocasionó la pérdida de vidas humanas (8 muertos); además presenta muchas rupturas que originan coladas.

### ***Wabule:***

Se localiza al Sureste del municipio, al Norte del caserío Wabule, constituido por rocas lávicas de pendientes moderadas. Es un deslizamiento poco activo, semiprofundo, presenta abultamiento (lomerío), existen aproximadamente ocho viviendas dentro y en los alrededores del deslizamiento y es utilizado para pastizales y huertas de cultivos de maíz.

- ***Deslizamientos de peligro bajo***

Entre las diferentes pendientes que presentan peligro bajo de deslizamiento se destacan los siguientes:

### ***Sector San Ramón:***

La cabecera municipal está rodeada por cerros de poca altura como el cerro La Cruz, Loma El Chocoyo y El Volcancito, así como por el cerro El Grande que es de gran altura.

Este último presenta un deslizamiento de baja actividad que podría acelerarse por factores climatológicos. Presenta muchos cauces, observándose coladas en el nicho de arranque y muchos deslizamientos peliculares distribuidos por todo el cerro. Por sus pendientes altas representa un peligro que puede transferirse hacia la cabecera municipal, ya que de desprenderse la masa, el deslizamiento llegaría al río San Ramón trayendo como consecuencia flujos torrenciales que provocarían inundacio-

nes y represamiento en el río.

El cerro el Chocoyo presenta deslizamientos peliculares y árboles inclinados. En el cerro La Cruz se observan deslizamientos peliculares y un deslizamiento rotacional en su parte Oeste que fue acelerado por las lluvias del huracán Mitch.

- ***Deslizamientos superficiales, caídas de bloques y derrumbe:***

Puntualmente se observan zonas de deslizamientos superficiales que han generado coladas por efectos de las lluvias, principalmente durante el huracán Mitch, y que han afectado en su mayoría los suelos agrícolas.

San Antonio-Buenos Aires, cerro La Chispa-El Carmen, loma El Llano, Cayantoro, Sabana Grande, El Carrizo, cerro Santo Tomás – El Ocotillo, son ejemplos, entre otros, de áreas que presentan deslizamientos superficiales.

En una extensa área al Sur - Este del municipio se concentran los deslizamientos peliculares (camino de vacas) debido al desarrollo de una ganadería extensiva, donde los suelos generalmente se presentan erosionados. Estos suelos, potencialmente deberían ser utilizados con fines forestales.

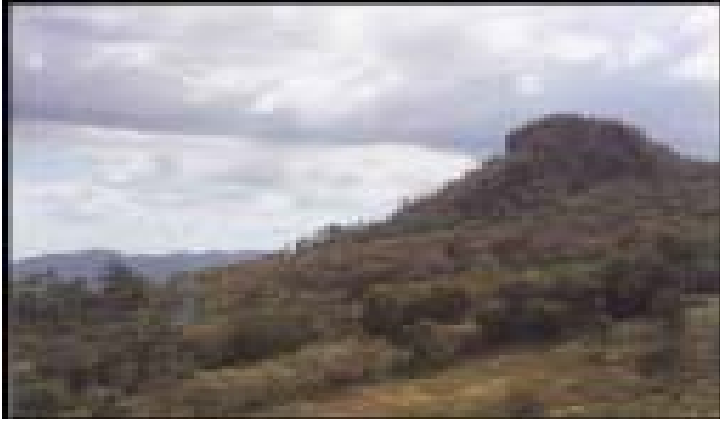
Zonas de derrumbes se pueden observar en el Cerro El Coscuero, El Naranjo, al Noreste del Cerro el Esquirín y en el Cerro San Andrés.

### ***Flujos de Lodo y Detritos:***

La topografía que se caracteriza por presentar altas montañas escarpadas, de pendientes rugosas, desprovistas de vegetación, con grandes cárcavas y suelos potentes, ha contribuido a transportar y acelerar este tipo de

fenómeno.

Fenómenos climatológicos han acelerado los deslizamientos superficiales originando coladas que se han transportado por los cauces



El cerro Coscuero presenta caídas de bloques, que son un alto peligro para la población.

naturales de las montañas, evolucionando a flujos de lodos y detritos.

En esta fotografía se puede observar un flujo de lodo y detritos en el Cerro El Naranjo, donde por un largo cauce se transportó material arcilloso-rocoso combinado con agua, alcanzando y traspasando el tramo de la carretera. Este dejó al municipio incomunicado con Matiguás. Abarcó un área de aproximadamente 150-200 metros de ancho por 600-700 metros de recorrido del flujo.

Otro flujo de lodo y detritos ocurrió en un tramo de la carretera El Tuma – La Dalia, que ocasionó la muerte de 8 personas.

Además flujos de lodo y detritos se originaron durante el Mitch en el Cerro Asancor, al Sur del municipio.

De acuerdo a la composición de los suelos (arcillosos) y la topografía del terreno, podría darse este tipo de fenómenos ayudados por lluvias intermitentes.

## Caída de bloques:

Se observan desprendimientos de bloques en áreas dispersas. Estos bloques pertenecen a un evento antiguo, pero por la facturación de la roca y la morfología del terreno podrían presentarse caídas de bloques en los Cerros El Naranjo, Mil Bosques, San Andrés y El Coscuero, representando un alto peligro para la población y áreas cultivables ubicadas en sus alrededores.

Además existen otras zonas donde se podrían



Flujo de lodo y detritos en el Cerro El Naran-

presentar caídas de bloques por los afloramientos rocosos escarpados constituidos por ignimbritas y/o tobas blanco verdosas pertenecientes al Grupo Matagalpa, ubicadas en: Wabule, Cerro El Portillo, Buena Vista, Cerro El Pelón, Cerro El Jinete y Asancor Abajo.

### **Erosión de los Suelos:**

La erosión de los suelos es muy generalizada, aunque las consecuencias de la misma no han sido muy severas. Se observa que en los sitios donde se presentan deslizamientos superficiales (coladas) los suelos están expuestos a la erosión progresiva, aumentando ésta por las condiciones geomorfológicas propias de la zona, como el relieve fuertemente ondulado y la composición de los suelos altamente arcillosos.

Sin embargo los suelos son manejables y pueden recuperar sus propiedades productivas mediante un adecuado uso, prácticas de manejo y conservación.

### **Hundimiento de Tierra:**

En la ruta San Ramón – Matagalpa, cerca de la comunidad La Garita se localiza un hundimiento de tierra originado a consecuencia de las lluvias intermitentes del huracán Mitch, produciendo en ese entonces un desplazamiento de material rocoso fracturado de unos 400 – 500 m y con un ancho menor a 50 m (Identificación y valoración general de las amenazas naturales en los departamentos de Matagalpa y Jinotega, NORAD/INETER, 1999)

Actualmente se observa hundimiento de tierra en el mismo sitio, el que se ha venido acelerando progresivamente por falta de un buen tratamiento del suelo (compactación del terreno) durante la construcción de la carretera.

De no tomarse las medidas correspondientes, el hundimiento provocará un colapso de la

alcantarilla, interrupción de la red vial y por consiguiente el aislamiento del municipio y pérdidas económicas, ya que por esta vía se transporta la producción agrícola del municipio hacia la cabecera departamental.

En total se encuentran en peligro ante estos fenómenos el sector urbano y 18 comunidades rurales.

## **b2. Inundaciones:**

La evaluación de amenaza ante inundaciones realizada por COSUDE, determinó que de acuerdo a la geomorfología y régimen meteorológico no se encontró peligros altos o medios de inundaciones, salvo en casos excepcionales como la ocurrencia de huracanes o tormentas tropicales.

Para evaluar las inundaciones desde el punto de vista hídrico, COSUDE tomó dos puntos de control, el primero en la entrada al municipio “Sección transversal del lecho menor y mayor en la entrada a San Ramón” (hacia el Oeste); y el segundo lugar en la salida de San Ramón hacia San Dionisio (costado Sureste) “Sección transversal del lecho mayor y menor en la salida de San Ramón”.

En el primer punto de control la sección del lecho menor se encuentra en la cota 648 msnm y la del lecho mayor a los 650 msnm. El punto de control abarca el sistema montañoso de los cerros La Suana (1,014 msnm), El Toro (1,047 msnm), La Campana (1,278 msnm) y El Grande (952 msnm), con un área de drenaje de 6 km<sup>2</sup>.

Este sistema requiere de acuerdo al régimen meteorológico del municipio (1690 mm de precipitación promedio anual), un área de inundación transversal de 42,9 m<sup>2</sup> a partir del desborde del lecho menor.

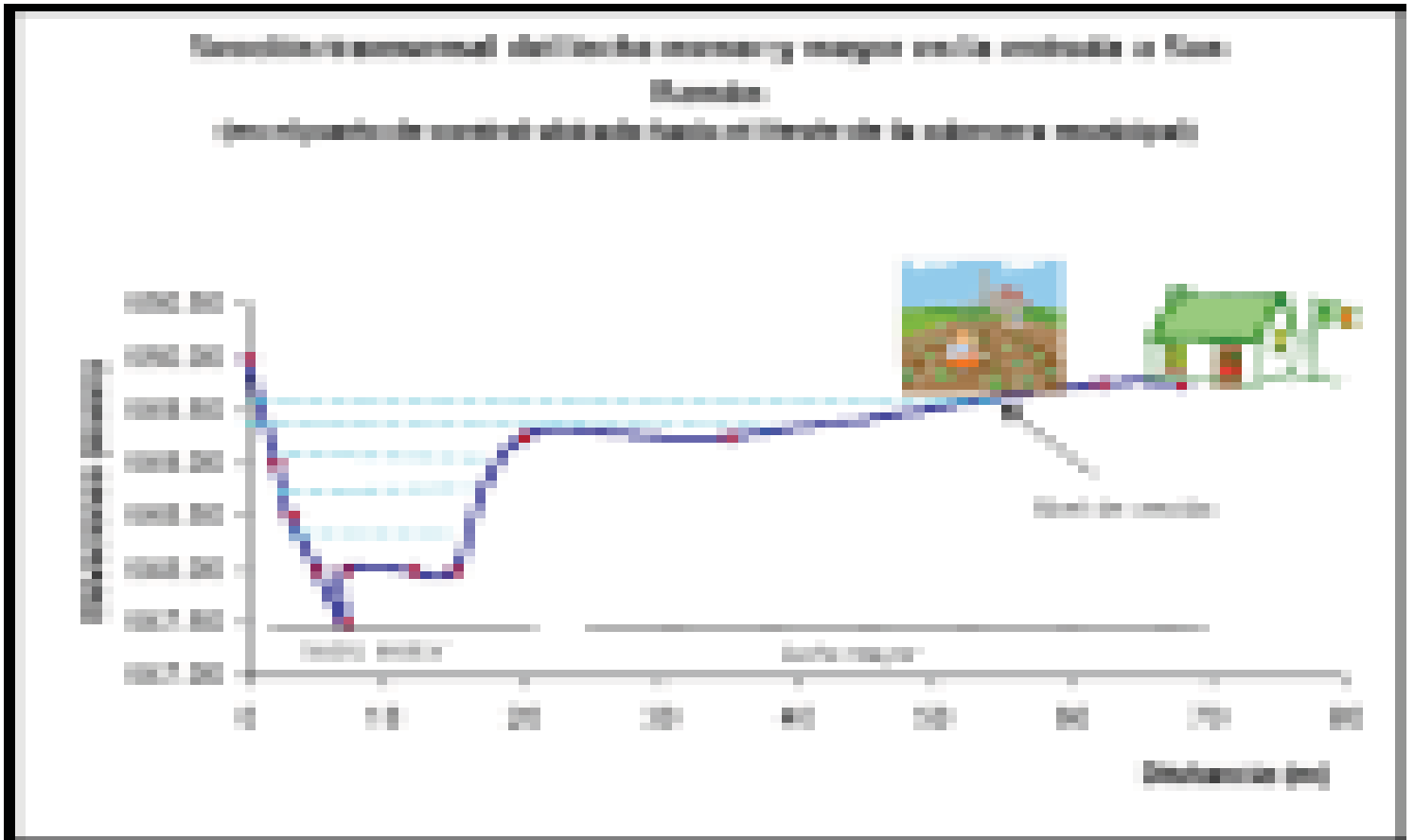
Para este punto, de acuerdo a la geomorfología

gía y régimen meteorológico (lluvias intensas y estacionarias), el peligro es medio, dando como resultado el aislamiento de la porción Suroeste de la cabecera municipal donde se localiza el Instituto Fray Bartolomé de Las Casas. Los elementos expuestos son el puente peatonal, el Instituto Fray Bartolomé de Las Casas, la vía de comunicación y las familias que habitan las viviendas situadas en la ribera del río:

El segundo punto de control, Gráfico "Sección transversal del lecho mayor y menor en la salida de San Ramón" se encuentra en el puente en la salida de San Ramón hacia el municipio

de San Dionisio, quedando bordeado por el sistema montañoso de Loma La Cruz (773 msnm) y los Cerros La Suana (1,014 msnm), El Toro (1,047 msnm), La Campana (1,278 msnm), Loma El Chocoyo (742 msnm) y Cerro El Grande (952 msnm).

El área de drenaje para este sistema es de 7.5 km<sup>2</sup>, y requiere de acuerdo al régimen meteorológico del municipio (1690 mm de precipitación promedio anual), un área de inundación transversal de 54.4 m<sup>2</sup> a partir del desborde del lecho menor.



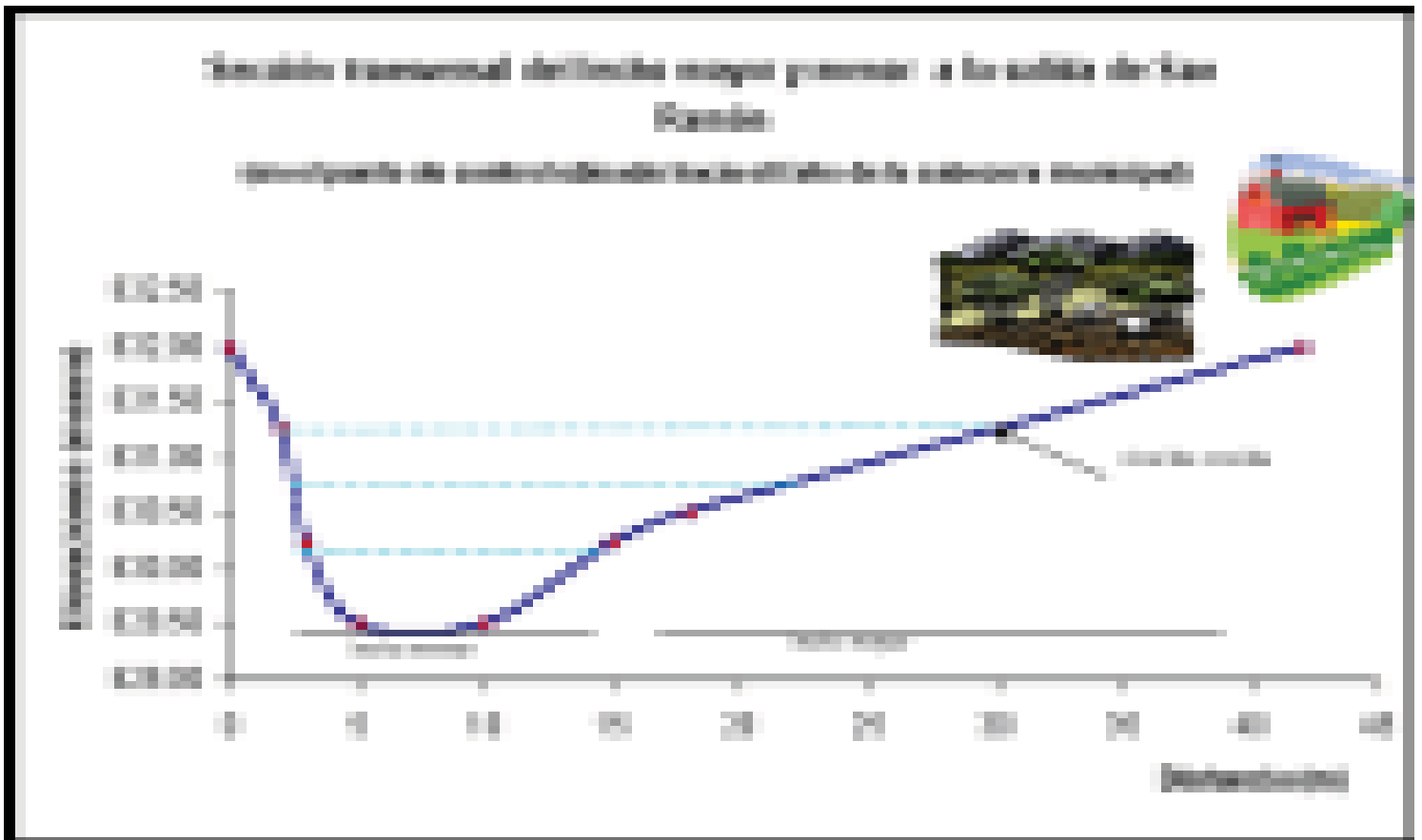
Este punto de control está ubicado en el puente, el cual tiene un claro que genera un área de evacuación de 19.3 m<sup>2</sup>. Según el área de salida de 54.4 m<sup>2</sup> calculada del gráfico "Sección transversal del lecho mayor y menor en la salida de San Ramón", requerida por el Huracán Mitch, se comprende que la inundación en la margen derecha del río se debió al remanso que provocó el mismo puente al convertirse en obstáculo de retención del caudal generado por este Huracán.

nificadas, 450 refugiadas y 8 muertas.

En daños materiales se contabilizaron 358 viviendas destruidas y 209 dañadas, así como 134 Km de caminos destruidos y 3,028 m<sup>2</sup> de diferentes cultivos perdidos.

En total se encuentran expuestos ante inundaciones el Casco Urbano y 7 comunidades.

El EDAN realizado por Defensa Civil durante el Huracán Mitch, reportó 7,264 personas dam-





*Inundación en el río San Ramón. Puente peatonal afectado por las inundaciones del huracán Mitch*

## **C. AMENAZAS ANTRÓPICAS:**

### **c1. Contaminación Ambiental**

Las prácticas inadecuadas de la población al realizar sus actividades laborales y cotidianas, están produciendo altos niveles de contaminación en el medio ambiente en general.

La falta de prácticas adecuadas en las principales actividades económicas del municipio (agricultura y ganadería) están dando como resultado que los ríos y quebradas sean sometidos a una permanente fuente de contaminación, principalmente por las descargas de residuos de sueros, aguas mieles y pulpa proveniente de los beneficios de café y queseras.

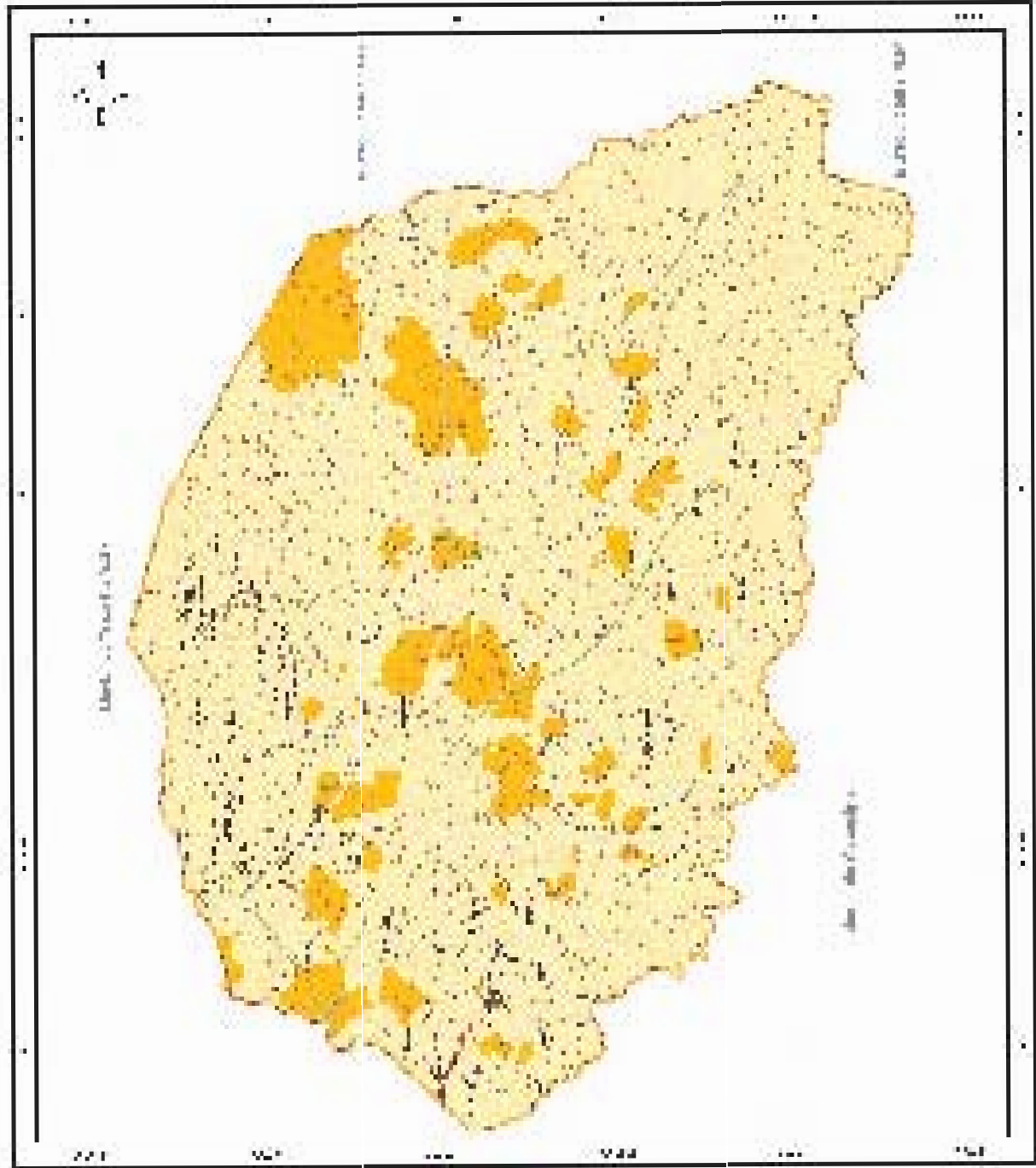
La contaminación por aguas mieles a las fuentes de agua no solamente perjudica a la población pecuaria con efectos tóxicos que provocan el aborto de las crías, sino que también son una fuente de enfermedades para la población que carecen de los servicios de agua potable.





Las prácticas de fecalismo al aire libre y la

proliferación de basureros ilegales facilitados por la alta dispersión de la población, son otras importantes fuentes de contaminación del medio ambiente.



## B. Mapa de Amenazas Geológicas



 <p>Proyecto de Ordenamiento Territorial del Municipio de San Andrés Departamento de Tolima</p>	<p><b>Amenazas Geológicas</b></p>	<p>Legenda</p> 	<p>Mapa No. 14</p>	 <p>Escala: 1:50,000</p>	 <p>Departamento de Tolima</p>
--	-----------------------------------	--	--------------------	--	--



## 9.2 Análisis de las Vulnerabilidades

### A. FACTORES AMBIENTALES:

Extensas áreas del municipio presentan zonas desprovistas de bosques, a pesar de que la vocación del suelo para todo el territorio es predominantemente forestal. Las causas principales de la deforestación son la extensión de fronteras agrícolas, incremento de la ganadería, mal manejo y explotación irracional del bosque para su comercialización (corte de árboles sin control).

La deforestación facilita las escorrentías y la infiltración del agua en el suelo, lo cual acelera el proceso de meteorización y los procesos de erosión en las laderas arriesgando el potencial productivo de las tierras. Por lo tanto, relacionando esto con los fenómenos de inestabilidad de terrenos se puede afirmar que la deforestación contribuye al desplazamiento de masas de tierra, ya sea superficial o profunda.

Ejemplo de áreas deforestadas es el cerro Mil Bosques, donde los árboles de pinos han sido extraídos y no han dejado ningún beneficio a la población. También el cerro San Pablo y la Piedra Bailadora, constituyen ejemplos de áreas deforestadas.

Las quemadas agrícolas se realizan anualmente con el inicio de cada nuevo período de cosecha, prácticas que además de degradar los suelos volviéndolos improductivos, provocan incendios forestales cuando las áreas de cultivos se encuentran cercanas a zonas boscosas, dejando desprotegidos los suelos y acelerando el proceso de empobrecimiento de éstos y la amenaza ante deslizamientos.

Toda el área afectada por quemadas se relaciona directamente con la deforestación aumentando la vulnerabilidad de los suelos y del medio ambiente, los cuales podrían generar una nueva amenaza por la reducción de los caudales

de los principales ríos.

El alto grado de contaminación y deterioro ambiental por el mal manejo de las microcuencas hidrográficas Tapasle, Wabule y El Tuma, producto de la deforestación, de prácticas agrícolas inadecuadas y de la ganadería extensiva, ha favorecido la ocurrencia de fenómenos de inestabilidad como deslizamientos de tierra en dichas cuencas.

Adicionalmente los desechos orgánicos provenientes de los beneficios de café son vertidos al medio ambiente sin previo tratamiento.

Tampoco existe un sistema de alcantarillado sanitario, lo que conlleva a agravar más el problema de contaminación ambiental.

### B. FACTORES FÍSICOS:

Ubicación de asentamientos poblacionales próximos a terrenos inestables, como los cuerpos de deslizamientos (La Suana, Santa Lucía, El Cantón, Yucul, etc.).

Incumplimiento del Código de la Construcción. Viviendas mayormente de adobe y techos de tejas sin condiciones para soportar los principales peligros identificados en el municipio: deslizamientos (en primer orden) e inundaciones y sismos.

El hacinamiento y las características de las viviendas es otro factor de vulnerabilidad para la proliferación de enfermedades que afectan principalmente a la niñez y adolescencia, ya que el 73% son de piso de tierra y el 57% no prestan las condiciones básicas de seguridad, higiene y confort.

Inexistencia de alcantarillado sanitario, 12% de la población que no cuenta con letrinas ni sumideros, siendo importante resaltar que 22

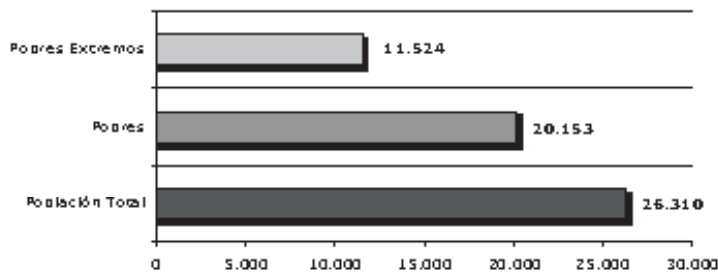
centros escolares carecen de servicio de agua potable y 4 no poseen letrinas.

Mal estado de las carreteras y caminos, deficiente cobertura de energía eléctrica y mínima expresión de los servicios de comunicaciones, aíslan a la población y la producción en épocas de invierno e impiden la utilización de tecnologías productivas.

### C. FACTORES ECONÓMICOS:

La Secretaria de Coordinación y Estrategia de la Presidencia ubica al municipio en el nivel de pobreza Alta, con el 76.6% de pobres que equivalen a 20,153 personas y el 38.1% de pobres extremos equivalentes a 11,524 habitantes.

El abandono del sector rural es la problemática medular de la región, donde se dan pocos proyectos de inversión para el desarrollo, que



<sup>1</sup> Fuentes Denis, Caracterización Región VI.

es contradictorio con el hecho de que es en esta área donde se obtiene la mayor producción para dar respuesta a las necesidades de la población.

Actualmente el área rural está siendo atendida tanto por el estado como por los organismos no gubernamentales con proyectos de inversión a nivel de subsistencia.

Su base económica concentrada en la agricultura, dando prioridad al cultivo del café ha estado condicionada a las oportunidades y

restricciones del mercado internacional<sup>1</sup>.

A pesar de la importancia de este cultivo no se ha creado una infraestructura económica que apoye su desarrollo: faltan caminos rurales para sacar la producción cafetalera, la maquinaria es obsoleta, impera la tecnología tradicional en el cultivo y procesamiento del grano.

El apoyo financiero es casi inexistente, por lo que la producción se realiza con el esfuerzo de cada productor y sin asistencia técnica lo que conlleva a la mala utilización de los suelos volviéndolos improductivos y vulnerables ante deslizamientos, principalmente por la expansión de la frontera agrícola.

Los servicios básicos continúan siendo los grandes ausentes, especialmente la energía eléctrica y comunicaciones limitando el acceso a los mercados y la aplicación de tecnologías productivas.

Esta situación se agudiza ante la Inseguridad personal del productor, así como pobre tecnificación y transferencia tecnológica para el desarrollo productivo.

Estas limitaciones son un freno para el mejoramiento de la calidad de vida de la población, generado altas tasas de migración hacia otros municipios o países vecinos, con sus consecuentes impactos negativos en la niñez y adolescencia producto de la desintegración familiar.

### C. FACTORES SOCIALES:

#### c1. Educativos:

El bajo desarrollo del territorio esta estrechamente vinculado a los niveles de escolaridad de la población.

La cobertura de la educación solamente cubre al 77% de la población en edad escolar (5-18 años) y de éstos, la mayoría llega a cursar hasta el 3er. grado de primaria y solamente el 9.7% tiene acceso a la educación secundaria.

Este no es un problema reciente, por lo que existe una gran cantidad de población adulta (padres de familia) con bajo nivel académico, situación que impide la mejoría en la calidad de vida de las familias, especialmente en el sector rural que es donde se concentra el 91.43% de la población.

Los altos niveles de pobreza y la exclusión de temas fundamentales como la educación técnica, educación ambiental, gestión del riesgo, equidad de género, desarrollo sostenible, entre otros; no permiten la adquisición de conocimientos que contribuyan en la mejoría de las capacidades productivas de los pobladores y el fin del deterioro medio ambiental.

Inadecuada infraestructura de los centros educativos existentes, con limitaciones de servicios básicos como luz eléctrica, agua potable y letrinas.

## **c2. Institucional:**

La vulnerabilidad institucional se refleja en la falta de coordinación entre instituciones presentes en el municipio, lo que constituye un factor de atraso y subdesarrollo.

Inexistencia de instituciones claves para lograr el desarrollo con sostenibilidad, especialmente del Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales (MARENA)

No existen inventarios fáusticos, lo que impide el conocimiento de la cantidad, calidad y desarrollo de las especies, que permita establecer medidas de manejo y niveles de aprovechamiento racional y sostenido de estos recursos, sobre todo en las áreas protegidas por decreto de ley.

## **c3. Políticos:**

No se cuenta con planes de ordenamiento territorial, o por lo menos lineamientos de ordenamiento territorial municipal que controle las zonas de alto peligro y prohíba su uso para asentamientos poblacionales.

Inexistencia de planes de manejo de suelos (53.14% sobreutilizado) y de reforestación con el objetivo de conservar y recuperar los suelos y con ello el recurso hídrico y la biodiversidad del municipio.

Inexistencia de planes integrales de desarrollo, planes de manejo forestal, así como control de las normas y leyes existentes relacionadas con la protección ambiental.

Programas de Asistencia Técnica con muy poca incidencia, reflejando en la práctica una actividad agrícola de granos básicos con técnicas tradicionales de producción sin considerar prácticas de manejo y conservación de suelos poniendo en riesgo su fertilidad y estabilidad.

## **c4. Ideológico - Cultural:**

Falta de conocimiento y conciencia de la población sobre los riesgos a los que están ex-

puestos y las formas, métodos y actitudes que deben adoptar en su vida diaria para superar tales riesgos y lograr una mejor calidad de vida, tanto para los pobladores actuales como para las futuras generaciones.

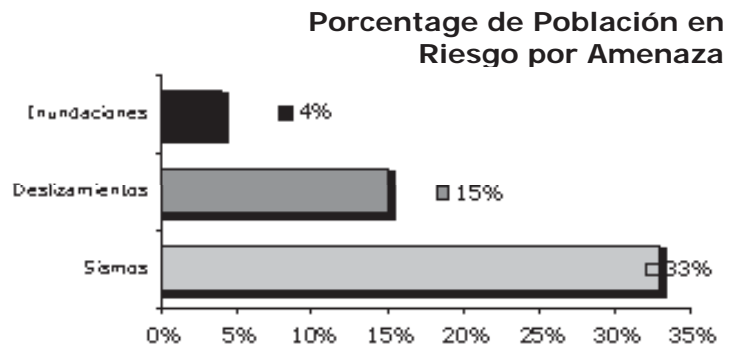
Poco conocimiento sobre los derechos de la niñez y adolescencia, dando como resultado la violación de sus derechos más elementales como maltrato físico y emocional, especialmente en la zona rural.

### c5. Organizativos:

Inexistencia de formas reales y efectivas de organización de la sociedad civil que impulsen y apoyen los cambios de actitudes individuales y colectivas en pro de alcanzar el desarrollo sostenible del municipio.

## 9.3 Análisis de los escenarios de Riesgos

La conjugación de las diferentes amenazas y factores de vulnerabilidad, entre los que se destacan la topografía del terreno, el crecimiento de asentamientos humanos al margen de regulaciones urbanísticas y ambientales, situación de pobreza que afecta al 76.9% de la población, el desempleo y el hacinamiento, entre otros, dejan a la población e infraestructura social y productiva en riesgo ante sismos, deslizamientos, inundaciones y contaminación ambiental.



### A. RIESGOS POR SISMOS

Aunque el riesgo sísmico en el municipio está limitado a pequeños sismos locales y no frecuentes, INETER lo clasifica en el nivel medio de peligro, lo que unido a la alta vulnerabilidad ante estos eventos por la ausencia de un plan de ordenamiento territorial, la utilización de materiales de construcción de baja calidad, la falta de aplicación del código de la construcción y el hacinamiento, se calcula que de presentarse un fenómeno de esta naturaleza aproximadamente 1,575 familias conformadas por 8,660 personas podrían ser afectadas directa e indirectamente.

## **B. RIESGOS POR INESTABILIDAD DE TERRENOS:**

Los deslizamientos de tierra, deslizamientos superficiales, flujos de lodo y escombros, caída de bloques y derrumbe, son el peligro que presenta mayor probabilidad de ocurrencia por la topografía mayoritariamente irregular y las prácticas inadecuadas de aprovechamiento de los recursos naturales (deforestación para aprovechamiento de la madera y avance de la frontera agrícola).

Se calcula que aproximadamente 18 comunidades se encuentran ubicadas en zonas que presentan este riesgo, donde habitan 712 familias compuestas por 3,914 personas.

## **C. RIESGOS POR INUNDACIONES**

La ubicación de viviendas a orillas de ríos, quebradas y zonas bajas expuestas a inundaciones, conjugada con la deforestación de bosques de galería, así como la exposición del municipio a ser afectado directa e indirectamente por huracanes, tormentas tropicales y vaguadas, dejan aproximadamente a 7 comunidades en riesgo donde habitan 186 familias conformadas por 1,023 personas.

## **D. RIESGOS POR CONTAMINACIÓN AMBIENTAL**

La falta de conocimiento y conciencia de la población sobre el deterioro que sus acciones causan sobre el medio ambiente, están dejando al territorio con severos procesos erosivos de los suelos, contaminación de fuentes de agua y extinción de flora y fauna.

Además las limitaciones de servicios de saneamiento son una fuente de contaminación ambiental que degrada los recursos al punto de dejarlos en una situación de alto riesgo para su extinción y empobrecimiento de la calidad de vida de los habitantes actuales y las futuras generaciones.

# 10. Inventario de Fuerzas y Medios

El inventario existente en el Municipio para hacerle frente a cualquier situación de desastre, esta compuesto por:

85 Brigadistas y 122 funcionarios de distintas instituciones gubernamentales, no gubernamentales y líderes locales con presencia en el territorio, comprometidos a socorrer a la población al momento de presentarse un desastre, así como para realizar medidas de prevención y mitigación para minimizar la ocurrencia e impacto de desastres naturales o provocados.

Estos cuentan con 8 vehículos livianos, 15 motocicletas, 8 teléfonos, 1 fax y 2 radios de comunicación.

Como se puede observar la mayor debilidad se encuentra en la disposición de medios de comunicación, situación que dificultará la toma de decisiones en el menor tiempo posible al no conocer de inmediato la magnitud de las afectaciones en el territorio, por lo que se deben realizar esfuerzos encaminados a la obtención de estos equipos, así como a la dotación de medios de transporte.

Se recomienda actualizar constantemente este inventario (anexo No. 3) incorporando todos los medios que puedan ser utilizados en las diferentes tareas que desarrolle el Comité Municipal de Prevención, Mitigación y Atención de Desastres.

# 11. Organización para Preparación y Respuesta ante Desastres

Este Capítulo servirá de guía para el funcionamiento del Comité Municipal de Desarrollo.

Es importante aclarar que es necesario valorar como el Comité de Desarrollo Municipal se dispondrá para asumir la prevención, mitigación y atención a desastres desde su propio seno sin duplicar las estructuras y fortaleciendo su papel

Es importante retomar algunas estructuras contempladas en el Comupred como las siguientes:

## 11.1 El Comité Municipal de Desarrollo Centro de Operaciones de Desastres (CODE):

Su misión es la recepción, clasificación y transmisión de la información; debiendo garantizar al CODEMU el informe de evaluación inicial, preliminar, complementario y final, presentándole propuestas para la toma de decisiones, sin embargo se debe procurar el funcionamiento permanente de esta estructura para una preparación anticipada ante los desastres y para estar informando a los diversos actores del CODEMU de la evolución de las distintas situaciones peligrosas

**Comisión de Seguridad:** Tienen como responsabilidad principal velar por el orden público durante las situaciones de desastre.

**Comisión de Defensa al Consumidor:** Sus misiones están determinadas por la Ley del Consumidor.

### **Comisión de Albergues:**

Desde antes de la ocurrencia de eventos adversos deben, en coordinación con el resto de comisiones, determinar los Centros de Refugios para cada una de las zonas afectadas, así como preparar el personal y las condiciones físicas necesarias para ser utilizados.

**Comisión de la Niñez y la Adolescencia:** Deben garantizar que se cumplan los Derechos de la Niñez y la Adolescencia durante la ocurrencia de desastres.

Es importante mencionar que la **Comisión de Operaciones Especiales** no se ha conformado, su conformación debe ser una prioridad.

El CODE debe garantizar la organización y mantenimiento de las comunicaciones a los distintos niveles, en tiempos normales,.

**Grupo de Evaluación de Daños y Análisis de Necesidades (EDAN):** Entre sus responsabilidades esta la tarea de realizar la Evaluación de Daños y Análisis de Necesidades en el territorio afectado

**Comisión de Salud:** Entre sus tareas esta la de crear las condiciones y prestar la atención médica sanitaria a los afectados por cualquier desastre; además organiza y dirige el tratamiento de cada uno de ellos. Deben mantener constantemente informado al Centro de Operaciones de Desastres de la situación, a fin de que se pueda canalizar apoyo departamental o nacional en caso de ser necesario, es necesario analizar las actividades que esta comisión debe realizar de manera permanente.

**Comisión de Suministros Básicos:** Entre otras funciones tienen a cargo la recepción, transporte y distribución de la ayuda humanitaria, mediante formatos preestablecidos y aprobados por el CODEMU

**Comisión de Infraestructura y Transporte:** Entre sus múltiples funciones se destaca la de garantizar rutas alternas de acceso a las comunidades que han quedado aisladas y el reestablecimiento de los servicios básicos a la población en general.

**Comisión del Ambiente y los Recursos Naturales:** Su principal misión es coordinar acciones dirigidas a prevenir, detener o mitigar los efectos negativos en la población y el medio ambiente, producto de desastres.

# 11. Organización para Preparación y Respuesta ante Desastres

Entre otras funciones, tienen a cargo la recepción, transporte y distribución de la ayuda humanitaria, mediante formatos preestablecidos y aprobados por el Comité.

- **Comisión de Infraest. y Transporte:**  
Es Coordinada por la UCA Carlos Fonseca Amador; y la integran funcionarios de la Alcaldía de ASOPADEF y del MINSA.

Entre sus múltiples funciones se destaca la de garantizar rutas alternas de acceso a las comunidades que han quedado aisladas y el reestablecimiento de los servicios básicos a la población en general.

- **Comisión del Ambiente y los Recursos Naturales:**  
La Coordina el Proyecto Productivo, la intergran, funcionarios del MAGFOR, de la Casa del Niño y de la UCA.

Su principal misión es coordinar acciones dirigidas a prevenir, detener o mitigar los efectos negativos en la población y el medio ambiente producto de desastres.

- **Comisión de Seguridad:**  
La Coordina la Policía Nacional; y la integran funcionarios del Juzgado; y de la Comisión de Derechos Humanos.

Tienen como responsabilidad principal velar por el orden público durante las situaciones de desastre.

- **Comisión de Defensa al Consumidor:**  
La Coordina personal de la Alcaldía; y la integran CJP

Sus misiones están determinadas por la Ley del Consumidor.

- **Comisión de Albergues:**  
La Coordina el MECD y la integran funcionarios de la Alcaldía, del MINSA y el INATEC.

Desde antes de la ocurrencia de eventos adversos deben en coordinación con el resto de comisiones, determinar los Centros de Refugios para cada una de las zonas afectadas, así como preparar el personal y las condiciones físicas necesarias para ser utilizados.

- **Comisión de la Niñez y la Adolescencia:**  
La Coordina funcionarios de CESEMA, funcionaria de CEDA

Deben garantizar que se velen por la garantía de los Derechos de la Niñez y la Adolescencia durante la ocurrencia de desastres.

- **Comisión de Operaciones Especiales:**  
Es Coordinada por funcionarios de la Alcaldía; y la integran miembros de la sociedad civil entre ellas el Movimiento Comunal ADEC

Esta Comisión está designada para la atención de la población al momento de producirse un desastre.

Además de estas funciones específicas por Comisión, se deben cumplir entre otras:

1. Organizar los Comités Territoriales de Desarrollo, a nivel comunitario y comarcal
2. Establecer las políticas en materia de Prevención, Mitigación y Atención de Desastres requeridas para su territorio, en armonía con las definidas por el Sistema Nacional y las proyecciones de desarrollo municipal
3. Aprobar los Planes Locales de Desarrollo Territorial desde la Gestión del Riesgo expresadas en las modalidades de Prevención Mitigación y Atención de Desastres,
4. Aprobar las medidas e instrumentos de coordinación para ser operativos los fines, principios y objetivos del SINAPRED en su territorio.
5. Coordinar las acciones de los delegados de las instituciones Municipales, entre ellos, con el gobierno municipal, Organismos no Gubernamentales y representantes de la sociedad civil de acuerdo con las definiciones tomadas por el respectivo Comité Departamental o regional.
6. Velar por el funcionamiento de los Comités de Desarrollo Territoriales a niveles locales como garantía de participación activa de las poblaciones en los procesos de desarrollo y de preparación ante desastres
7. Realizar reuniones cada 3 meses, para dar seguimiento a las acciones de gestión Local de Riesgo, según lo plantea la ley 337, ley de municipios, ley de delitos ambientales y otras leyes que favorezcan un desarrollo con altos niveles de seguridad humana.

## Funciones transversales del Gobierno municipal y Comité de Desarrollo Municipal

1. Desarrollar acciones para la adecuada estructuración de los comités de desarrollo desde los enfoques de la Gestión del Riesgo y desde las comunidades comarcas y microrregiones
2. Desarrollar esfuerzos de análisis y discusión sobre los límites de cada comunidad y comarcas
3. Capacitar a las comunidades en elaboración de diagnósticos y mapeo de riesgos
4. Apoyar las acciones de las comunidades en la elaboración de diagnósticos y mapeos de riesgos desde las comunidades, comarcas y microrregiones
5. Promover ejercicios de planificación del desarrollo de las comunidades desde las prioridades de los diagnósticos y mapeo de riesgos.
6. Garantizar que la Gestión del Riesgo se asuma desde su enfoque integral y a nivel de todos los ámbitos del desarrollo municipal, territorial e interinstitucional.
7. Aprobar las medidas e instrumentos de coordinación para ser operativos los fines, principios y objetivos del SINAPRED en su territorio.
8. Coordinar las acciones de los delegados de las instituciones Municipales, entre ellos, con el gobierno municipal, Organismos no Gubernamentales y representantes de la sociedad civil
9. Garantizar que las acciones de preparación y respuestas sean asumidas por todos los actores en las planificaciones anuales
10. Garantizar el adecuado ordenamiento territorial en función de un desarrollo basado en la eliminación y reducción de las causas de los factores del riesgo en el territorio,
11. Lograr la construcción participativa de Planes Estratégicos de Desarrollo, de Manejo Ambiental, de Desarrollo Urbano y Rural desde los enfoques de la Gestión del Riesgo

## La Organización Comunitaria

La presencia de la organización comunitaria es fundamental, debido a que facilitará la implementación de acciones dirigidas a prevenir, mitigar y atender los desastres en el ámbito municipal. En este municipio se cuenta con los siguientes líderes:

No.	Comunidad	Lider Comunitario
01	11 de Mayo	Candida Tinoco
02	Azancor	Pedro Fernando Rivas D.
03	B° Damazo Zeledón	Patricia García Centeno
04	Bavilonia	Mateo Hernández
05	Buena Vista	Lucía Vanegas
06	Sabana Grande	Lenin Vilchez Pérez
07	El Carmen	Fco. Javier Molinares C.
08	El Carrizo	Martin Guido Landero
09	El Escondido	Félix López Mercado
10	El Jicaro	J. Denis Mejía
11	El Jinete	Norvin Salgado
12	El Naranja	Cruz Herrera
13	El Paraíso	Martha Morales
14	El Plomo	Claudio Sánchez
15	El Roblar	José Luis Loaisiga F.
16	El Trentino	Margarito Espinoza
17	Esquirín No. 1	Justo Pastor Guillen
18	Hilapo No. 2	José Santos Pérez O.
19	Horno No. 1	Mario Sobalvarro
20	Horno No. 2	Sergio Sánchez
21	La Amancia	Julio Villagra Siles
22	La Corona	Miguel Rugama
23	La Chocolate	Santos Hernández
24	La Flor	Eduardo Rodríguez
25	La Garita	Esmeralda Blandon
26	La Grecia	Martín Padilla
27	La Laguna	Agapito Lopez
28	La Lima	Rodolfo Poveda
29	La Pacayona	Agapito López
30	La Reyna	José Adán Rivera
31	La Seiba	Rosario López
32	La Suana	Sebastián Hernández A.
33	Las Rosas	Ernesto Mendoza
34	Los Limones	Rodolfo Poveda
35	Los Placeres	Rene Lazo Escobar
36	Los Pinos – Mayale	Francisco José Rivera
37	Mata Palo	Milton López Gamez
38	Mil Bosque	Juan Pérez González
39	Monte Cristo	Donaldo Arceda
40	Río Negro	Emir Stulzer
41	Sabana Grande	Fco González López
42	San Antonio	Boanerge Rugama
43	San Juan	Juan José López G.
44	San Pablo	Socorro Hernández S.
45	Santa Lucia	Felix Cruz
46	Siars	Fredy Hernandez

No.	Comunidad	Lider Comunitario
46	Santa Martha	<b>Cesar Vanegas</b>
47	Tapasle	<b>Martha Emilia Muñoz</b>
48	Trentino Sec.Obrero	Facundo Arauz
49	Uluce Jobo	Trinidad Granados
50	Wuabule	<b>Raul Hernandez</b>
51	Yayule	Pedro Pablo Guillen
52	Yucùl	Santiago Balmaceda
53	La Pita - Diamante	Juan Alberto Talavera
54		Leonardo Hernández H.
55		Sergio García Díaz

# 12. Fases de la Ejecución del Plan

## 12.1 Mecanismo de activación de las Estructuras:

En base a lo previsto en la ley 337, (Arto 30) El Comité Nacional para la Prevención, Mitigación y Atención de Desastres, por medio de la Secretaría Ejecutiva, en coordinación con la Dirección (EM) Defensa Civil del Ejército de Nicaragua, declarará los estados de alertas correspondientes.

Quedando establecido que la responsabilidad del monitoreo de los fenómenos naturales es función y responsabilidad del Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales de conformidad con lo establecido en su Ley Orgánica, y que la Secretaría Ejecutiva es la instancia oficial coordinadora de todos los esfuerzos institucionales para atender **situaciones de desastres** provocados por la presencia de fenómenos naturales o generados por la acción humana.

De igual manera en el Arto 31 de la misma ley se plantea que los Alcaldes Municipales podrán declarar en el ámbito de su competencia territorial, el estado de alerta que corresponda, dentro del proceso y categorías establecidas.

### 1. Alerta Verde (Fase informativa):

Se declara una vez identificada y localizada la presencia de un fenómeno natural o provocado y que por su peligrosidad puede afectar o no, todo o parte del territorio nacional:

- ✓ Haciendo uso del Plan de Aviso el Alcalde Municipal y Coordinador del comité de Desarrollo Municipal, convoca a sesión permanente a los miembros que conforman las distintas comisiones de trabajo, para analizar la situación.
- ✓ El CODE prepara la base material de apoyo, consistente en mapas departamentales si los

hubiese, municipales y a nivel de las microregiones

- ✓ Se debe de convocar a los representantes de los territorios para una evaluación del estado y calidad informativa de los mapas para su utilización
- ✓ Los Coordinadores de las Comisiones y Equipos de trabajo, actualizan sus Planes Particulares.
- ✓ El alcalde y coordinador del CODEMU, en coordinación con el Equipo de Trabajo Ejecutivo definirá las acciones del Centro de Operaciones de Desastres para la situación presentada en base a los niveles de información que se tengan sobre los niveles de preparación existentes a nivel municipal y de los territorios
- ✓ Se analiza la situación creada, se proponen y aprueban acciones de preparación que sean según el caso
- ✓ Se da a conocer la situación creada a los Comités en sus distintos niveles: líderes Comunitarios de los barrios que puedan ser afectados y al nivel superior (departamental y nacional), para la activación de las acciones que correspondan a la alarma, así como el resto de los Comités que se prevé no serán afectados en la misma magnitud de los ya priorizados para la activación de mecanismos de apoyo entre las comunidades
- ✓ Se informa a la ciudadanía en general de la situación y se dan recomendaciones a través de los medios de comunicación social.
- ✓ El Equipo de Monitoreo, continua el monitoreo del fenómeno, evaluando su situación a fin de que sirva de base para las decisiones al nivel superior.

## ●—Alerta Amarilla:

Se declara a partir del momento en que se evalúa que el fenómeno identificado presenta tendencia a su crecimiento de forma peligrosa para todo o parte del territorio. Se inicia un proceso de preparación de las condiciones para reducir la vulnerabilidad ante el impacto del fenómeno:

- ✓ El CODEMU en pleno pasa a sesión permanente para realizar un análisis de la situación y elaborar propuestas al Comité Nacional y a las instancias departamentales que se hayan creado para la coordinación y apoyo ante la situación creada
- ✓ La Comisión de Operaciones Especiales activará y pondrá en completa disposición sus medios y fuerzas, trasladándolos a las áreas de mayor afectación para el cumplimiento de las tareas y misiones previstas en su Plan Particular.
- ✓ La Comisión de Albergues, apoyada por su equipo de trabajo, inicia el acondicionamiento de los Centros de Refugio establecidos para refugiar a la población evacuada, orientando la protección de sus enseres y de los animales de crianza.
- ✓ Se realiza la evacuación de la población en mayor riesgo hacia los respectivos Centros de Albergue previstos
- ✓ La alimentación y otros suministros humanitarios serán una responsabilidad de la Comisión de Suministros Básicos.
- ✓ En la distribución se empleará personal voluntario que prepara los envíos según las cantidades de población a atender; encargándose la Comisión de Infraestructura y Transporte de garantizar el traslado de los suministros huma

nitarios desde su lugar de origen hasta la Alcaldía y desde ésta hacia las Comunidades afectadas, conforme lo establezca el CODEMU

- ✓ La alimentación y otros suministros humanitarios serán una responsabilidad de la Comisión de Suministros Básicos.
- ✓ En la Distribución se empleará personal voluntario que prepara los envíos según las cantidades de población a atender; encargándose la Comisión de Infraestructura y Transporte de garantizar el traslado de los suministros humanitarios desde su lugar de origen hasta la Alcaldía y desde ésta hacia las Comunidades afectadas, conforme lo establezca el CODEMU.
- ✓ Para asegurar la transparencia de las operaciones se llevarán los controles de entradas y salidas que sean necesarios, así como la elaboración de los informes respectivos.
- ✓ La Comisión de Salud, garantizará la asistencia médica con las fuerzas y medios del Ministerio de Salud existentes en el Municipio, todo ello basándose en el Plan particular del Ministerio de Salud.
- ✓ El CODEMU activará las Brigadas Integrales poniéndolas a la orden del Coordinador de la Comisión de Operaciones Especiales, para el cumplimiento de acciones en la dirección que el CODEMU y la prioridad lo indique.
- ✓ Desconcentrar hacia lugares seguros, medios de transporte y maquinaria productivos de transporte y maquinaria productiva
- ✓ Se emiten recomendaciones generales a la población
- ✓ El Equipo de Monitoreo continua dándole se-

guimiento al desarrollo del evento adverso.

atención a la población refugiada

#### ■—Alerta Roja:

Este tipo de alerta puede declararse sin haber pasado las anteriores Alertas en caso de no haber sido posible la detección y monitoreo previo de un fenómeno, volviéndose más compleja la situación en cuando a la atención del desastre.

Cualquiera que sea la situación que originó su declaración (Súbito o Progresivo), las medidas para esta situación van encaminadas a preservar la vida de las personas, sus bienes y la vitalidad de las instituciones productivas y de servicio, que se prevé sean afectados por el impacto del evento.

Por tanto, el esfuerzo principal estará dirigido a normalizar la situación: socorrer a los heridos, la búsqueda, salvamento y rescate de desaparecidos y la Evaluación Preliminar de Daños y Análisis de Necesidades que permitirá la asistencia humanitaria e iniciar la rehabilitación de lo dañado:

- ✓ Se apoyará la evacuación a las familias o comunidades que no se hayan evacuado durante la alerta amarilla.
- ✓ La Comisión de Operaciones Especiales, realizará las operaciones de Búsqueda, Salvamento y Rescate a solicitud de las localidades afectadas o por decisión del CODEMU.
- ✓ La Coordinadora de la Comisión de Albergues, reforzará los medios y recursos para la atención de la población establecida en los Centros de Refugio, así como en los centros de asistencia médica sanitaria.
- ✓ Para asegurar el abastecimiento de agua se priorizará el restablecimiento del servicio público a cargo de ENACAL. En caso de que el servicio de agua sufra daños mayores, se garantizará el abastecimiento por medio de camionetas y camiones de la Comisión de Infraestructura y Transporte, dedicando especial

- ✓ nitarios desde su lugar de origen hasta la Alcaldía y desde ésta hacia las Comunidades afectadas, conforme lo establezca el CODEMU

- ✓ La Evaluación de Daños y el Análisis de las Necesidades, se cumplirá por medio del Equipo EDAN, utilizando los formatos establecidos. Puntualizarán las afectaciones por comarcas y comunidades en las direcciones que el CODEMU priorice, con el objetivo de analizar las necesidades de los afectados, remitiendo un informe preliminar antes de las ocho horas después del impacto al CODE Municipal, quien cada 12 horas enviará un informe complementario al preliminar a los niveles superiores, previa autorización del CODEMU en pleno.

- ✓ El CODEMU en pleno analizará las condiciones del municipio de acuerdo a los daños causados por el fenómeno y determinará las actividades y acciones para su rehabilitación y reconstrucción.

- ✓ Se informa a la población de la situación creada por el fenómeno en el territorio, buscando que la población vuelva a integrarse a sus quehaceres cotidianos

# 13. Recomendaciones para la Prevención y Mitigación.

Durante el desarrollo de este documento ha quedado en evidencia que los riesgos ante desastres son producto tanto de causas naturales como de acciones realizadas por la sociedad humana, concretamente determinadas por la naturaleza de los «modelos de desarrollo».

También ha quedado de manifiesto que las formas, métodos y técnicas implementadas en la búsqueda del crecimiento económico del

Municipio, se han realizado sin considerar los impactos negativos sobre el medio ambiente y la equidad social, generando altos sectores empobrecidos con nuevos y mayores riesgos ante desastres, impidiendo lograr el desarrollo con sostenibilidad.

Con el propósito de contribuir a eliminar y disminuir estos riesgos, se proponen las siguientes medidas de prevención y mitigación de riesgos:

MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN	
Acciones Recomendadas	Responsables
Actualizar la ordenanza municipal sobre el funcionamiento del Comité de Desarrollo Municipal y su fortalecimiento desde la Gestión del Riesgo	Gobierno Municipal y Junta directiva del CODEMU
Gestionar ante el gobierno central, que se establezcan delegaciones municipales de instituciones ausentes en el territorio, con el fin de incidir directamente sobre los problemas del deterioro de los recursos naturales y de la baja calidad de vida de la población: MARENA, , MAGFOR, INAFOR, MI FAMILIA	CODEMU
Fortalecer la coordinación Interinstitucional para atender los diferentes problemas ambientales, económicos, productivos y sociales que afectan a la población del Municipio y causan desastres.	CODEMU
Promover la elaboración de los Proyectos a ejecutarse en el municipio tomando en cuenta estudios de impacto ambiental y de factores de riesgos conteniendo las medidas de mitigación claramente identificadas, el plan de monitoreo y el dictamen técnico del MARENA.	Alcaldía, Comisión Ambiental y producción, MARENA. Alcaldía, CODEMU
Gestionar recursos para la elaboración de estudios geológicos (laderas de cerros, características de suelos, hundimientos, fallas geológicas)	Alcaldía, MARENA, MAGFOR, INAFOR, comisión ambiental y producción.

MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN		Responsables
<b>Acciones Recomendadas</b>		
<p>Emitir ordenanzas municipales con sanciones específicas para los infractores de la Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales (Ley 217), la ley de delitos ambientales orientando que:</p> <p>Se detenga la deforestación del bosque existente, especialmente todos aquellos que se encuentren protegidos por decreto de ley (Yucul, Cerro Wabule y Cerro Apante), así como los bosques de galería (riberas de ríos, quebradas y manantiales) y en laderas de cerros que por su pendiente son propensos a deslizamientos.</p> <p>Se prohíban las quemas agrícolas para evitar incendios forestales, la pérdida de fertilidad de los suelos y su degradación que los deja vulnerables ante deslizamientos.</p> <p>Regular la eliminación de desechos industriales y domésticos en los centros de mayor concentración poblacional, ríos y quebradas.</p> <p>Realizar obras específicas para la depositación final de las aguas mieles, pulpa de café, desechos sólidos y evitar que se continúen contaminando el medio ambiente.</p> <p>Realizar gestiones para que se declare al Cerro El Portillo como área protegida por decreto de ley o parques</p> <p>Emitir ordenanzas municipales con medidas para la reorientación del uso actual del territorio de acuerdo al Uso Potencial, ya que el no respetar la vocación natural de los mismos genera riesgos ante desastres, la pérdida de la fertilidad de los suelos, la erosión, destrucción de la red hídrica y la destrucción del potencial turístico del municipio (53.14% de los suelos están siendo sobreutilizados).</p>		<p>Alcaldía Municipal, MARENA, Comisión ambiental.</p>
<p>Pendientes hasta 15% - Pendiente de 15 – 30%:</p> <p>Uso agrícola amplio y pecuario intensivo_</p> <p>Uso pecuario bajo manejo silvopastoril (pasto con corte asociado con bosque), agroforestería, forestal de producción, protección o conservación y cero pastoreo de ganado._____</p>		<p>Alcaldía Municipal, MARENA, MAGFOR, INAFOR.</p> <p>Alcaldía Municipal, MARENA, MAGFOR, INAFOR.</p> <p>Alcaldía Municipal, MAGFOR, MARENA, IDR, INAFOR.</p>
<p>Pendiente de 30 – 50%:</p> <p>Manejo bajo sistemas agroforestales, forestal de producción, protección o conservación y cero pastoreo de ganado.____</p>		
<p>Pendiente &gt; 50%:</p> <p>Manejo forestal de protección y cero pastoreo de ganado.</p>		
<p>Impulsar programas de reforestación con especies nativas para evitar la pérdida de los hábitats naturales y en consecuencia desastres ecológicos.</p>		
		<p>CODEMU/COMUPRED.</p>

## MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN

Acciones Recomendadas	Responsables
<p>Promover la incorporación en los curriculum educativos de contenidos orientados al conocimiento y preservación del medio ambiente y los recursos naturales.</p>	<p>Alcaldía Municipal, MECD, MARENA, (Comisión ambiental)</p> <p>Alcaldía Municipal y CODEMU</p>
<p>Fomentar la creación de brigadas estudiantiles ecológicas para la supervisión del manejo y explotación de los recursos naturales, y que funcionen como sensibilizadores sobre la conservación del medio ambiente.</p>	
<p>Fortalecer las capacidades del CODEMU, en el campo de la gestión del riesgo como eje transversal del desarrollo a los distintos niveles territoriales y ambitos</p>	<p>Alcaldía Municipal, MARENA, MAGFOR, UNAG, Defensa Civil.</p>
<p>Impulsar la capacitación técnica y campañas de sensibilización a productores, líderes comunitarios, orientada a la incorporación del buen manejo de las microcuencas, suelos, bosques, agua; con temas de gestión del riesgo, desarrollo sostenible, para frenar el deterioro del territorio para frenar el deterioro del territorio, la protección ambiental y de la vida de la población de San Ramón</p>	<p>Alcaldía Municipal, MECD, MAGFOR, UNAG, Defensa Civil.</p>
<p>Ampliar la oferta educativa mediante la creación de centros técnicos agropecuarios, agroindustriales y forestales que incluyan temas de gestión del riesgo y desarrollo sostenible.</p>	<p>Alcaldía CODEMU (C. Ambiental) Alcaldía, CODEMU</p>
<p>Apoyar los esfuerzos por la creación de un banco de semilla criolla.</p>	<p>MECD, MAGFOR, IDR, INAFOR, MIFIC.</p>
<p>Crear sistema de alerta municipal ante la introducción de semilla transgénica, el uso de plaguicidas y la problemática del agua</p>	<p>CODEMU</p>
<p>Promover la investigación y la diversificación de cultivos y la seguridad alimentaria, así como la transferencia tecnológica sostenible desde el punto de vista ambiental.</p>	<p>Alcaldía Municipal, MIFAMILIA, MECD ONG's.</p> <p>Gobierno Municipal y CODEMU</p>
<p>Priorización de acciones de involucramiento de las poblaciones ubicadas en los sitios críticos de riesgos.</p>	
<p>Priorización del fortalecimiento del liderazgo de las mujeres económico, social, político y cultural y en el conocimiento y aplicación de la gestión del riesgo</p>	
<p>Desarrollar acciones conjuntas de los gobiernos municipales del departamento de Matagalpa ante los temas claves del desarrollo.</p>	

## MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN

Acciones Recomendadas	Responsables
<p>Establecer las Políticas de Ordenamiento de las Actividades Productivas, para una adecuada gestión ambiental y de los recursos naturales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacitar a los líderes sobre las particularidades del municipio desde su potencial hidrológico y distribución de cuencas</li> <li>- Fomentar la Agricultura Sostenible evitando el crecimiento de la frontera agrícola de acuerdo al potencial de los suelos.</li> <li>- Desarrollar la actividad pecuaria de acuerdo a la capacidad del sistema (con manejo silvopastoril en pendientes entre los 15% y 30%), evitando la ganadería extensiva (sobre todo en la parte sur este del municipio).</li> <li>- Apoyar el fortalecimiento del sector cafetalero, velando por que se realicen prácticas de producción limpia implementando medidas preventivas y no reactivas para asegurar el crecimiento económico sobre la base de la conservación del medio ambiente</li> <li>- Impulsar el desarrollo del sector turístico potenciando y aprovechando los recursos naturales del territorio</li> <li>- Fortalecer el desarrollo y especialización del comercio y los diversos servicios aprovechando la base instalada (pulperías, panaderías, molinos, talabarterías, ferreterías, gasolineras, rastro, etc) con el objetivo de generar empleos a la población que no tiene acceso a la tierra.</li> <li>- Crear ramas del servicio que no se encuentren en el municipio y sean de vital importancia para apoyar el desarrollo</li> </ul>	<p>Alcaldía Municipal, MARENA, MAGFOR, IDR, MIFIC, INTUR</p>
<p>Impulsar la legalización de los títulos de propiedad urbana y rural para que los productores tengan acceso al crédito, estabilidad social, acceso a adecuadas tecnologías.</p>	<p>Alcaldía Municipal</p>
<p>Fomento de agencias de créditos acorde a las realidades de los productores como apoyo al desarrollo económico del territorio.</p>	<p>Alcaldía Municipal, MIFIC, MAGFOR, IDR.</p>
<p>Gestionar recursos para el mejoramiento y ampliación de la infraestructura de servicios básicos para la producción y comercialización: energía eléctrica, comunicaciones, mercados, red vial, rastros, silos, etc, ya que su deficiencia aísla a la población, limita el acceso a tecnologías y mercados haciéndolas más vulnerables a eventos desastrosos</p>	<p>Alcaldía Municipal, ENEL, MTI.</p>
<p>Asegurar el abastecimiento de agua potable en calidad y cantidad suficiente para reducir el riesgo ante enfermedades.</p>	<p>ENACAL, MINSA</p>
<p>Asegurar la protección de las fuentes de agua para el abastecimiento de agua potable en calidad y cantidad suficiente para la salud de la población.</p>	<p>Alcaldía Municipal, INVUR, ONG's</p>
<p>Desarrollar programas para la construcción de viviendas populares bajo condiciones de armonía con el medio ambiente, reduciendo el hacinamiento y su vulnerabilidad ante desastres.</p>	<p>Alcaldía Municipal, MTI</p>
<p>Restringir la ubicación de viviendas e infraestructura social y productiva en zonas de mayor riesgo (zonas bajas expuestas a inundaciones y laderas propensas a deslizamientos).</p>	<p>Alcaldía Municipal, ONG's</p>
<p>Gestionar recursos para la dotación de equipos de limpieza (camiones, contenedores, etc) y evitar la contaminación del medio ambiente.</p>	

## MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN

Acciones Recomendadas	Responsables
Impulsar la aplicación del código nacional de la construcción, considerando los peligros por inestabilidad de terrenos, sismos y fenómenos torrenciales.	Alcaldía Municipal, MTI, INVUR
Establecer la zonificación del área rural tomando en cuenta el uso del suelo, áreas de reserva forestal, recursos hídricos, facilidad de dotación de servicios básicos e infraestructura social y productiva.	Alcaldía Municipal, MARENA, MAGFOR, CODEMU
Establecer la zonificación del área urbana con normativas de uso, regulando la ubicación de actividades incompatibles entre sí (gasolineras, expendios de gas butano, empresas que fabrican o manipulan pólvora, etc), reduciendo el riesgo por incendios, explosiones, contaminación, etc.	Alcaldía Municipal, MARENA
Fortalecer la Institucionalidad y la organización comunitaria para la promoción del desarrollo local desde la gestión del riesgo y la gestión de recursos (ante el gobierno central y comunidad internacional) destinados a la prevención, mitigación y atención de desastres, contribuyendo al desarrollo sostenible del municipio.	Alcaldía Municipal, UNAG, CODEMU
Gestionar la elaboración de estudios científicos – técnicos que determinen las zonas con tendencia a deslizamientos, inundaciones y fallas sísmicas, restringiendo el crecimiento urbano hacia los sitios que representen peligro.	Alcaldía Municipal, INETER
Gestionar recursos para realizar estudios hidrológicos en las comunidades e identificar el tipo y localización de obras de mitigación.	CODEMU

## MEDIDAS PARA LA MITIGACIÓN

Acciones Recomendadas	Responsables
Realizar talleres para explicar a la población la importancia del ordenamiento territorial, el control de asentamientos poblacionales en sitios de alto riesgo y como prevenirlos y mitigarlos.	CODEMU
Reforestar con especies nativas las microcuencas, riberas de ríos, quebradas y áreas que por su pendiente y erosión tienen tendencia a los deslizamientos e inundaciones; así como áreas dedicadas las actividades de ganadería intensiva.	CODEMU
Establecer viveros en las comunidades con especies autóctonas de la región.	CODEMU
Implementar el uso de técnicas agrícolas adecuadas para la conservación de los suelos, como: protección de pendientes con vegetación, sembrar en contorno o curvas de nivel, terrazas, prácticas de drenaje, rotación de cultivos, etc.	Alcaldía Municipal, MAGFOR, MARENA, INAFOR. CODEMU
Realizar obras artesanales de protección de los suelos para evitar la erosión de los caminos (cavado de zanjas de infiltración, muros de piedras, zanjas drenantes a las orillas de los caminos).	Alcaldía Municipal, MTI.
Realizar periódicamente acciones de mantenimiento de alcantarillas y cunetas existentes en las vías Yucul-Los Pinares, Carretera El Tuma – La Dalia – Cerro El Portillo, La Grecia – San Antonio, así como construcción de las mismas en los sitios que lo requieran para evitar que las escorrentías superficiales erosionen los suelos.	Alcaldía Municipal, MTI.
Realizar capacitaciones sobre el uso, funcionamiento e importancia de los sistemas de alerta temprana (pluviómetros y monitoreo).	CODEMU
Instalar Sistemas de Alerta Temprana sencillas en las zonas de inundación.	CODEMU
Construir bordes, muros de contención, gaviones, diques y otras obras tendientes a evitar o reducir el desborde de ríos.	Alcaldía Municipal, MTI.
Construir o reparar obras de drenaje para evitar el estancamiento de aguas e inundaciones en épocas de lluvias.	Alcaldía Municipal, MTI.
Diseñar, elaborar y distribuir manuales populares que indiquen las medidas de protección contra deslizamientos, inundaciones y sismos.	CODEMU
Diseñar, elaborar y divulgar en las comunidades una cartilla popular conteniendo las normas básicas para la construcción de viviendas seguras.	Alcaldía Municipal, MTI.
Ejecutar asesorías a los pequeños mineros para la explotación de los recursos minerales en la Mina La Reina, buscando mayor productividad en armonía con el medio ambiente.	Alcaldía Municipal, MARENA.
Realizar jornadas de limpieza, principalmente en los centros con mayor población concentrada.	CODEMU
Realizar estudios para determinar áreas específicas destinadas a ser utilizadas como basureros autorizados, evitando la contaminación del medio ambiente en general.	Alcaldía Municipal.

## MEDIDAS PARA LA MITIGACIÓN

Acciones Recomendadas	Responsables
Realizar jornadas de limpieza, principalmente en los centros con mayor población concentrada.	Alcaldía Municipal, MIFIC.
Realizar estudios para determinar áreas específicas destinadas a ser utilizadas como basureros autorizados, evitando la contaminación del medio ambiente en general.	Alcaldía Municipal, INVUR.
Supervisar periódicamente que gasolineras y empresas dedicadas a la fabricación y manipulación de productos inflamables cumplan con las medidas de seguridad establecidas para su funcionamiento.	Alcaldía Municipal, MIFIC.
Supervisar la construcción de viviendas de acuerdo al código de la construcción.	Alcaldía Municipal, INVUR, ONG ´s.
Supervisar la calidad de los materiales de construcción fabricados y comercializados en el Municipio.	Alcaldía Municipal, ONG ´s.
Ejecutar proyectos para la construcción de viviendas seguras y reducir el hacinamiento.	CODEMU
Impulsar la construcción de letrinas y evitar la contaminación, dando prioridad a los centros educativos que carecen de este servicio.	Alcaldía Municipal, ONG ´s.
Impulsar programas integrales de educación ambiental.	CODEMU

## MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECIFICAS

Sitio Crítico	Medidas	Responsables
	Sembrar plantas de raíces profundas en los sitios desprovistos de vegetación (coladas).	COD
	Realizar mantenimientos periódicos en la represa, así como enmallado de las alcantarillas para evitar acumulación de escombros.	Alcaldía Municipal.
	Crear un sistema de alerta para el caso de que las aguas de la represa alcancen el nivel máximo.	CODEMU Alcaldía Municipal.
	Reubicar 4 viviendas que están en el cuerpo del deslizamiento.	Alcaldía Municipal, MTI.
	Construir un sistema pluvial (cunetas y alcantarilla) en el tramo Yúcul – Los Pinares para encausar las escorrentías y proteger la vía.	Alcaldía Municipal, MAGFOR, INTA.
	Desarrollar un sistema de drenaje superficial acorde con el medio forestal para evitar la aceleración del potencial flujo de lodo y escombros, así como evitar la erosión de laderas.	Alcaldía Municipal, MTI, INETER.
	Evaluar el diseño del puente peatonal San Ramón de acuerdo a comportamientos meteorológicos extraordinarios.	Alcaldía Municipal.
	Regular la ubicación de asentamientos poblacionales en las riberas del río a través de ordenanzas municipales.	CODEMU
	Realizar jornadas periódicas de limpieza en el cauce del río San Ramón, y en el riachuelo aledaño al instituto	Alcaldía Municipal, MTI.
	Realizar análisis estructural del puente peatonal, así como su rediseño.	Alcaldía Municipal, MECD.
	Realizar obras para proteger al instituto: muro de concreto en el sector norte colindante con el riachuelo y taludes con plantas ornamentales de raíces profundas.	Alcaldía Municipal, ENACAL.
	Construir un relleno y un sistema de alcantarillado sanitario.	Alcaldía Municipal, MTI.
	Realizar limpieza permanente en la alcantarilla para evitar la acumulación de basura que impida el curso libre de las escorrentías superficiales.	Alcaldía Municipal, MTI.
	Controlar el sistema de drenaje a través de un zanjeo no-revestido para encausar las escorrentías hacia la alcantarilla.	Alcaldía Municipal, MTI.
	Realizar análisis estructural al tramo de carretera, así como la señalización de las zonas en peligro.	Alcaldía Municipal, MTI.
	Compactar los peraltes que presenten fisuras en el tramo de carretera.	Alcaldía Municipal, MTI.

# 13. El Comité de Desarrollo Municipal y la Gestión del Riesgo como Eje Transversal.

## Transmitiendo una experiencia que puede ser valida en San Ramón

En el marco del Proyecto Piloto **“Manejo de Riesgos y Prevención de Desastres”**, desarrollado por el Centro Humboldt de 1999 al 2000 en tres municipalidades del país: Posoltega, Ocotal y Condega se realizaron importantes hallazgos, relacionados con vacíos de la ley 337 en su aplicación práctica en los municipios y a nivel nacional.

Entre los hallazgos mas importantes esta el referido a que la ley manda a crear mas estructuras de las existentes en los municipios, cuando ya existen espacios, estructuras que bien pueden asumir los mandatos de la ley 337, lo que contribuiría a fortalecerlas, en vez de duplicar esfuerzos y separar de manera artificial, dos ambitos que estan indisolublemente unidos como son por un lado: El desarrollo y por el otra: Las modalidades de prevención, mitigación y atención a desastres, cuando la ley manda a crear estructuras para unas u otras funciones en vez de incluirlas como contenido de trabajo y razón esencial del papel Comité de Desarrollo de los Municipios.

Esa situación fue superada en gran medida llegando a la conclusión de fortalecer el funcionamiento del Comité de Desarrollo Municipal como el espacio idóneo para que la Gestión del Riesgo a través de las acciones de prevención, mitigación y atención a desastres, las cuales se deben de asumir como un eje transversal que debe estar presente en las diversas áreas del desarrollo, funciones, planes, programas y proyectos.

Valorando que tanto la ley 40 como la ley 337 hablan de los mismos actores y en ambas es el gobierno municipal representado en el alcalde el rector de dichas instancias, se consideró que no se pueden crear estructuras separadas una para el desarrollo y otra para la prevención, mitigación y atención a desastres como si las acciones de prevención y mitigación de los factores del riesgo y las acciones de preparación y atención a desastres no fueran acciones propias del desarrollo.

De tal manera, que de la ley 40 se retomaron las estructuras del Comité de Desarrollo Municipal y sus comisiones, como el espacio de participación de unificación y consenso

# 14. Organización para la Evacuación

Como una medida de preparación para disminuir la cantidad de víctimas en caso de desastres se efectuara la evacuación de la población de acuerdo al sistema de alertas establecidos, procurando realizarla en la alerta amarilla, o de acuerdo a la situación presentada durante la Alerta Roja.

Los eventos con mayor probabilidad de causar población evacuada son: los sismos, la inestabilidad de terrenos y las inundaciones.

Al presentarse la situación de afectación en las comunidades, el líder comunal informará al CODEMU sobre la necesidad de evacuar, utilizando los medios a su disposición a fin de lograr que desde el nivel municipal se apoye la acción.

Lo más acertado es que en un primer momento respondan por la evacuación los líderes locales ya que ellos están disponibles en la zona y conocen el territorio.

En todos los casos el método a utilizar para la evacuación será a pie y combinado con medios de transporte según la disponibilidad de los mismos, el estado de las vías de comunicación y las distancias a recorrer desde los sitios afectados hacia los centros de refugio establecidos.

## 14.1 ANTE SISMOS

La evacuación se realiza durante la alerta roja, y tiene como propósito resguardar a la población mientras se hace un inventario del estado físico de las viviendas, así como para prevenir más daños por la ocurrencia de réplicas sísmicas.

Los responsables serán los líderes locales

organizados en comités microrregionales y comunitarios, mientras se recibe ayuda de las Brigadas Municipales de Respuesta al mando de la Comisión de Operaciones Especiales.

Se calcula que 8,660 personas podrían ser afectadas al presentarse este tipo de fenómenos, las que se evacuarán hacia los centros de refugio establecidos en los Anexos Nos.

Como centros de refugio ante sismos lo más adecuado es utilizar campos abiertos para establecer campamentos temporales, siendo necesario identificar todos los que puedan ser utilizados al momento de presentarse un evento de esta naturaleza.

## 14.2 ANTE DESLIZAMIENTOS

La evacuación ante deslizamientos, derrumbes y deslaves, se podrá realizar en la alerta amarilla, siempre que se detecte a tiempo que una pendiente está próxima a producir estos movimientos, caso contrario se realizará en la alerta roja.

Se responsabiliza por su realización a los líderes locales organizados en comités microrregionales y comunitarios, mientras se recibe ayuda del nivel municipal, apoyados por las Brigadas Municipales de Respuesta bajo la dirección de la Comisión de Operaciones Especiales.

A partir de los problemas de desequilibrio medio ambiental y mal manejo de suelos, se han detectado 18 comunidades en riesgo, donde habitan aproximadamente 712 fami

lias compuestas por 3,914 personas, que serían evacuadas hacia los Centros de Albergue

### 14.3 ANTE INUNDACIONES

La población en riesgo ante inundaciones se evacuará durante la alerta amarilla, y si es necesario se continuará con la evacuación durante la alerta roja. Se responsabiliza por su realización a los líderes locales mientras se recibe ayuda del nivel municipal (Comisión de Operaciones Especiales y Brigadistas de Respuesta ante Desastres).

El total se calcula la evacuación de 186 familias con aproximadamente 1,023 personas de 7 comunidades que serán trasladadas hacia los centros de refugio

### 14.4 RETORNO DEL PERSONAL EVACUADO

Una vez que el peligro haya pasado, se dispondrá el retorno de la población evacuada hacia sus lugares de origen.

Las distintas comisiones de acuerdo a su misión, se dispondrán para realizar acciones que garanticen la seguridad de la población, tomando en cuenta la situación creada por el desastre, recomendándose cumplir con las siguientes:

- Garantizar las condiciones Higiénico Sanitarias de los lugares afectados, tales como:
  - Limpieza de las viviendas, fumigación, reactivación o reconstrucción de letri-

- Determinar el grado de peligro de las viviendas para el retorno de la población, o su reubicación a lugares de mayor seguridad, de conformidad al plan de desarrollo integral del municipio.

- Registrar las salidas de las personas de los albergues utilizando formularios, debiendo entregar cada persona su identificación del albergue.
- Una vez desocupado el albergue, se realizará un inventario que permita conocer la existencia de equipos y suministros, así mismo se realizará la limpieza y reparaciones necesarias para devolver la instalación en las mejores condiciones posibles.

Conforme a la situación presentada por el desastre y a las posibilidades del Comité Municipal, gestionar recursos para ejecutar programas que ayuden a la ciudadanía en su reinserción a la vida cotidiana.

## XIII ANEXOS

### 1. Mapas de Amenazas

Equipo de Trabajo de la  
Alcaldía Municipal de  
San Ramón:

#### **Consejales Municipales**

Gulnara Trejos Rodriguez  
Victor Manuel Averruz H  
Martha Cortedano  
Julio Godinez

#### **Técnicos Municipales**

Reyna Peña Urbina  
Nelly Campos Mairena  
Xiomara Tinoco Blandòn  
Rufino Zeledon  
Norma Perez  
Claudio Figueroa  
Rosa Amina Hermida

## Creditos y Derechos

Consortio  
Centro Alexander von Humboldt e  
Instituto para el Desarrollo y la  
Democracia

Por el Concorcio :  
Lic. Horacio Somarriba  
Lic. Felix López

Coordinación del Proceso:  
Lic. Guillermo Caviztán  
Lic. Abdel García González

Este documento ha sido elaborado en el marco  
del Proyecto:

Gestión de Riesgos en los  
municipios de Jinotega y San Ramón.

**Abril 2006**