



**Sistema de la Integración Centro Americana, SICA:**  
 DIRECCIÓN: Boulevard de la Orden de Malta # 470, Santa Elena, Antiguo Cuscatlán, San Salvador, República de El Salvador.  
 Teléfonos: (503) 289 6131  
 Fax: (503) 289 6124 /6125  
 Página Web: <http://www.sicanet.org.sv>



**Centro de Coordinación para la Prevención de los Desastres Naturales en América Central, CEPREDENAC:**  
 DIRECCIÓN: Antigua Base de Howard, Edif. # 707 Apartado Postal 3133, Balboa, Ancón República de Panamá  
 Teléfonos: (507) 316-0065  
 Fax: (507) 316-0074  
 Página Web: <http://www.cepredenac.org>

Marzo de 2000



European Commission  
 Humanitarian Office - ECHO



Agencia Sueca de Cooperación  
 Internacional para el Desarrollo

# 1. Introducción



El Plan Regional de Reducción de Desastres (PRRD) es el mecanismo mediante el cual los gobiernos de la región, a través de sus instituciones especializadas, plantean sus políticas, prioridades y acciones de prevención y mitigación de los desastres. El PRRD surge como una iniciativa del Centro de Coordinación para la Prevención de Desastres Naturales en América Central (CEPREDENAC), con el fin de establecer una estrategia centroamericana para reducir el impacto de los desastres en la sociedad y fue ratificado por la más alta instancia política de la Región - la Reunión de Presidentes – en el año 1993, mediante la resolución 26 del Protocolo de Guatemala. El presente Plan incorpora las líneas estratégicas plasmadas en el documento llamado “Marco Estratégico para la Reducción de Vulnerabilidad y Desastres en Centroamérica” que se presentó en la XX Cumbre de Presidentes de Centroamérica, a la que participaron los Sres. Presidentes de las Repúblicas de Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua y el Primer Vicepresidente de Panamá, acompañados del Vicepresidente de la República Dominicana y del Viceprimer Ministro de Belice en calidad de Observadores, los días 18 y 19 de Octubre de 1999. El Marco Estratégico es parte misma de la Declaración de Guatemala, la cual reafirma que *“la ejecución de la Alianza para el Desarrollo Sostenible de Centroamérica -ALIDES- es un elemento fundamental para reducir la vulnerabilidad en Centroamérica y lograr la transformación de nuestras sociedades”*.

El Plan consta de tres partes: el Presente **Plan Básico**, en donde se identifican los lineamientos generales, estrategias y responsabilidades a nivel regional; las **Estrategias Sectoriales**, de nivel regional, en las cuales las instituciones especializadas y secretarías del Sistema de la Integración Centro Americana (SICA) establecen sus planes de acción en la materia y los **Planes Nacionales de Mitigación y Atención de Desastres**.

## 1.1. La Región

Centroamérica es una región en donde la variada y exuberante naturaleza, fuente de gran riqueza, presenta también un elevado potencial para producir fenómenos catastróficos (ver Anexo 1). Precisamente, la utilización incorrecta del entorno natural, así como las difíciles condiciones socioeconómicas de la población favorecen la magnificación de repercusiones económicas, sociales y ecológicas adversas al manifestarse los llamados “Desastres Naturales”.

La región Centroamericana se caracteriza por su alta diversidad biológica y de ecosistemas. El istmo centroamericano se puede dividir en dos principales contextos naturales: las tierras altas y costeras a sotavento del litoral pacífico, las cuales son de origen volcánico caracterizadas por un clima seco; y las tierras bajas, a barlovento, más húmedas, de la fachada caribeña.

Existen tres grandes substratos geológicos sobre los cuales se han ido formando las tierras centroamericanas, la parte norte de la región y en particular el Petén de Guatemala, pertenece a la meseta calcárea de la península de Yucatán caracterizada por una región kárstica. La alta porosidad del material de superficie implica la casi ausencia de corrientes superficiales y serias limitaciones de agua, lo que ha frenado el poblamiento de dicha zona. El resto de Centroamérica se puede dividir en la espina dorsal o arco volcánico de Centroamérica, siendo la principal divisoria de aguas entre la vertiente pacífica y caribeña y en cuyas faldas se fundaron las capitales y principales ciudades afincadas en los mejores suelos de origen volcánico. La disección erosiva de estas cordilleras han producido extensos valles y llanuras de inundación, estas llanuras conforman la tercera unidad de relieve de la región y son el principal escenario del actual avance de la frontera agrícola.

En cuanto a clima se puede dividir la región en tres contextos: las regiones costeras del litoral pacífico caracterizadas por un clima tropical seco, con una estación seca marcada de cuatro a seis meses de duración. Las tierras templadas y frías de los valles intermontanos donde existe una inmensa variedad de microclimas, determinados en gran parte por la incidencia de los vientos alisios. La tercera subregión agroclimática abarca las extensas llanuras de la vertiente caribeña, la cual es caracterizada por condiciones de alta pluviosidad y un clima tropical húmedo. La gran variedad de microclimas, el relieve accidentado y el contrastado sustrato geológico han contribuido a una notable biodiversidad. Es precisamente en los ambientes húmedos y cálidos, en la zona de contacto entre las serranías y las llanuras que se encuentran las mayores tasas de endemismo y la mayor biodiversidad.

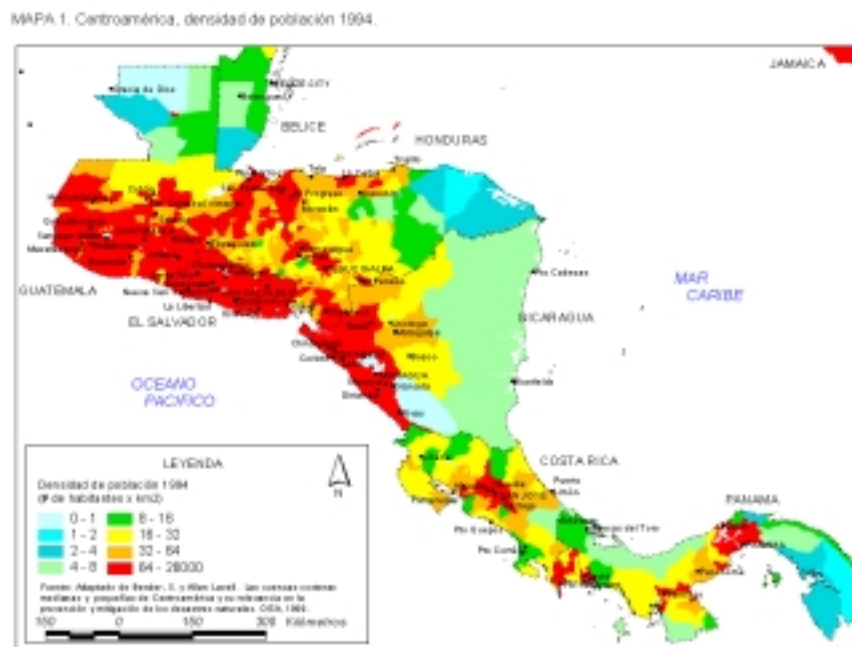


Figura 1: Mapa de densidad poblacional en Centroamérica. Ver si se conserva el mapa

Son marcadas las diferencias de potencial agroecológico entre las vertientes pacífica y caribeña; por cada hectárea de suelo fértil bien drenado, de origen volcánico, existen dos hectáreas de suelo pobre, ácido, mal drenado, demasiado quebrado o altamente rocoso. Paradójicamente, las mayores extensiones de bosque tropical húmedo se encuentran sobre suelos pobres, lixiviados y desmineralizados.

Según datos recopilados en el Informe llamado "El Estado de la Región"<sup>1</sup>, la región cuenta con una población aproximada de 34.6 millones de habitantes. Cerca del 64% de los hogares se encuentran en situación de pobreza (datos 1997<sup>2</sup>). Según datos de la Secretaría de Integración Social de Centroamérica (SISCA<sup>3</sup>) el índice de pobreza de la región aumentó en una proporción del 47 % promedio, en el período comprendido entre 1980 y 1990; en las zonas rurales, se encuentran numerosas familias de campesinos sin tierra, asalariados temporales

y minifundistas de subsistencia; en las zonas urbanas un amplio sector informal, un elevado desempleo (desde 13% en Belice, hasta un 62% en Nicaragua) e incluso un sector formal con muy bajo ingreso. De estos casos, la situación de la mujer jefa de hogar y de los niños y niñas es la más desventajosa.

Según datos de la Comisión Centro Americana de Ambiente y Desarrollo (CCAD) para el año 1995, el porcentaje de acceso a servicios básicos de agua potable y eliminación adecuada de excretas y desechos sólidos en algunos países, sigue siendo muy reducido. En el Salvador, solo el 55% de la población tiene acceso al agua potable, mientras que en Nicaragua la proporción es de 58%, y en Guatemala, de 62%. En estos mismos países, los servicios de saneamiento ambiental, llegan al 81% de la población en El Salvador, y al 60% en Nicaragua y Guatemala.



Figura 2: Mapa de la Cobertura Boscosa de Centroamérica para el año 1996

<sup>1</sup> Estado de la Región en el desarrollo humano sostenible, informe 1, 1999

<sup>2</sup> Adaptado de "Estado del Ambiente y los Recursos Naturales en Centroamérica, 1998", CCAD.

<sup>3</sup> Secretaría de Integración Social de Centroamérica. 1995. Diagnóstico de la Situación Centroamericana.

<sup>4</sup> Fuente: "Estado del Ambiente y los Recursos Naturales en Centroamérica", 1998.

La tasa anual de deforestación es elevada. Entre 1990 y 1995, se perdieron cerca de 21,284,000 ha. Los porcentajes de bosque perdido por año por país en el año 1997 fueron los siguientes<sup>4</sup>: Belice: 0.56%; Guatemala: 2.59%; El Salvador: 3.03%; Honduras: 2.38%; Nicaragua: 2.66%; Costa Rica: 0.98%; y Panamá: 2.11%. En el año 1998, con las sequías provocadas por el fenómeno del Niño, se agudizó el problema de los incendios forestales a tal punto, que la desaparición de cerca de 1.5 millones de hectáreas de bosque fue equivalente a 4 años de deforestación.

El problema energético en Centroamérica es sumamente grave. Más de 17 millones de centroamericanos satisfacen sus requerimientos de energía utilizando madera como combustible. El consumo promedio anual de madera por persona es de 1.7 metros cúbicos. En total se consumen más de 30 millones de metros cúbicos de madera por año. El 31% de la micro y pequeña industria rural y urbana utiliza leña como combustible en sus actividades productivas. Para cocinar, el 62% de los centroamericanos recurre a la leña. La producción de madera en el año 1996, fue consumida en un 92% (26.3 millones de m<sup>3</sup>) para uso energético (leña) y solo en un 8% para uso industrial.

La combinación de los factores físicos, la difícil condición socioeconómica sumado a retos y problemas en la planificación del desarrollo por parte tanto de los gobiernos, como de la sociedad civil, se traducen en un entorno expuesto a la presencia de desastres y, por tanto, en una población centroamericana con un elevado estado de riesgo.

## 1.2. Situación Problemática

Cuando se habla de desastres no se refiere sencillamente a manifestaciones espectaculares de las fuerzas de la naturaleza. Todos los años hay miles de terremotos grandes y pequeños, y decenas de tormentas, huracanes, tifones, erupciones volcánicas y otra serie de fenómenos violentos, que en su mayoría no hacen más que traducirse en datos estadísticos en los archivos.

Sin embargo, cuando estos sucesos causan muchas muertes y gran destrucción de infraestructura y propiedades, paralizan la actividad cotidiana, se convierten en desastres; más acuciosa debe ser la valoración cuando se trata de desastres provocados por acciones, omisiones y falta de previsión de los propios seres humanos.

Los desastres ocurren cuando factores externos de tipo físico afectan a una población vulnerable. La vulnerabilidad es la predisposición física, económica, política o social que tiene una comunidad a sufrir daños o pérdidas en caso de materializarse una amenaza. Las condiciones de carácter socioeconómico de esa población, son, en la mayoría de los casos, el factor determinante en la magnitud de los desastres y no tanto el fenómeno natural en sí.

El mayor desastre no lo causa necesariamente la manifestación más intensa de las fuerzas de la naturaleza. Por ejemplo en 1971, un terremoto de 6.6, en la escala de Richter azotó San Francisco, California, habiendo un total de 65 muertos, un año más tarde un sismo de 6.0 en la misma escala mató a 10,000 personas en Nicaragua.



De allí deriva la importancia de considerar la vulnerabilidad en cada país y la región centroamericana en su conjunto. Algunos sectores de población restan importancia a estos sucesos, asumiendo que el aparente crecimiento de los desastres constituye un inevitable hecho natural. Sin embargo, el incremento de áreas vulnerables en todo el mundo y en mayor grado, en países con bajo grado de desarrollo confirma la inherencia del factor humano y la creciente responsabilidad y necesidad de gobiernos y sociedades civiles de asumir mayores compromisos políticos, institucionales, técnicos y formativos en materia de mitigación y reducción de desastres.

Como lo muestra el árbol de problemas, la vulnerabilidad institucional no es la menos importante. Existe una significativa debilidad en las estructuras institucionales responsables de prevenir, mitigar y atender desastres. Aunque

se ha observado una tendencia de mejoría, se requiere un mayor nivel de decisión política, para establecer planes y estrategias más adecuadas. La falta de decisiones políticas que no fortalecen a los organismos de emergencias, dificultan la formulación de planes adecuados, lo que conduce a elevar la vulnerabilidad estatal de los países centroamericanos.

La paralización de la producción y actividad normal de un país por un desastre, provoca efectos adversos en el empleo, la balanza comercial y el endeudamiento externo, produciendo así una caída del Producto Interno Bruto (PIB), el cual es mucho mayor (20 veces más) en Países en Vías de Desarrollo (PVD) que en países desarrollados, dando como consecuencia el estancamiento del desarrollo y la reducción de beneficio para la población en general.

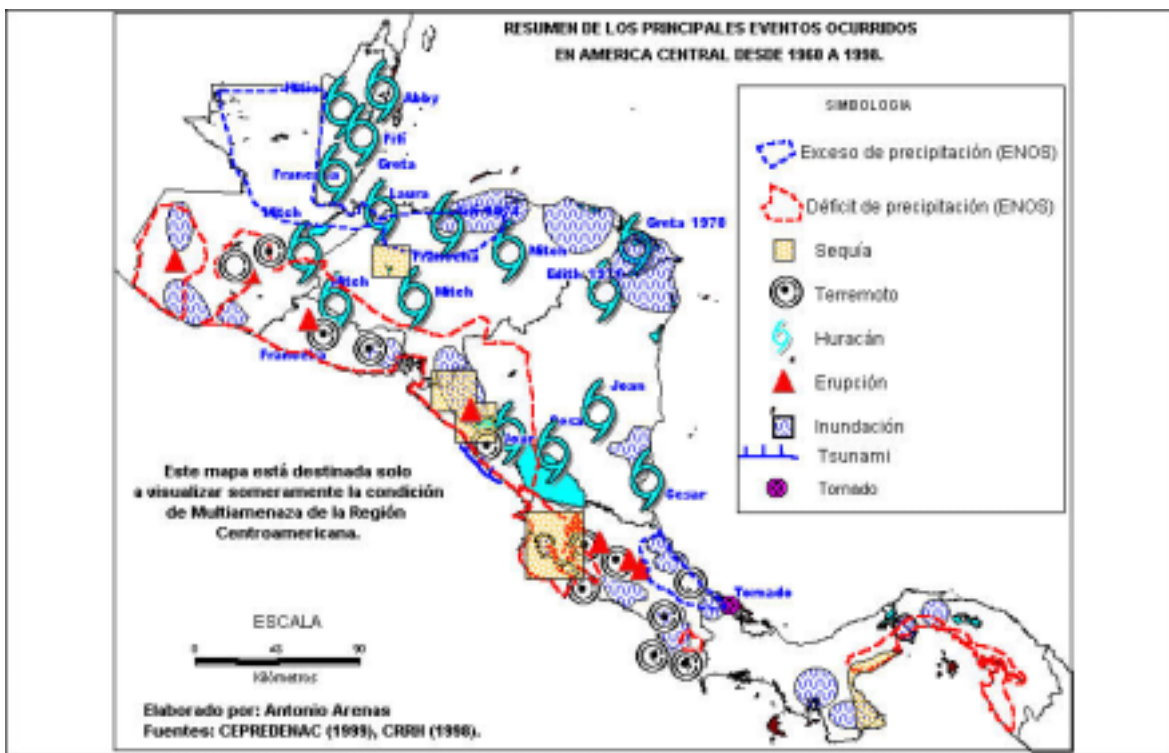
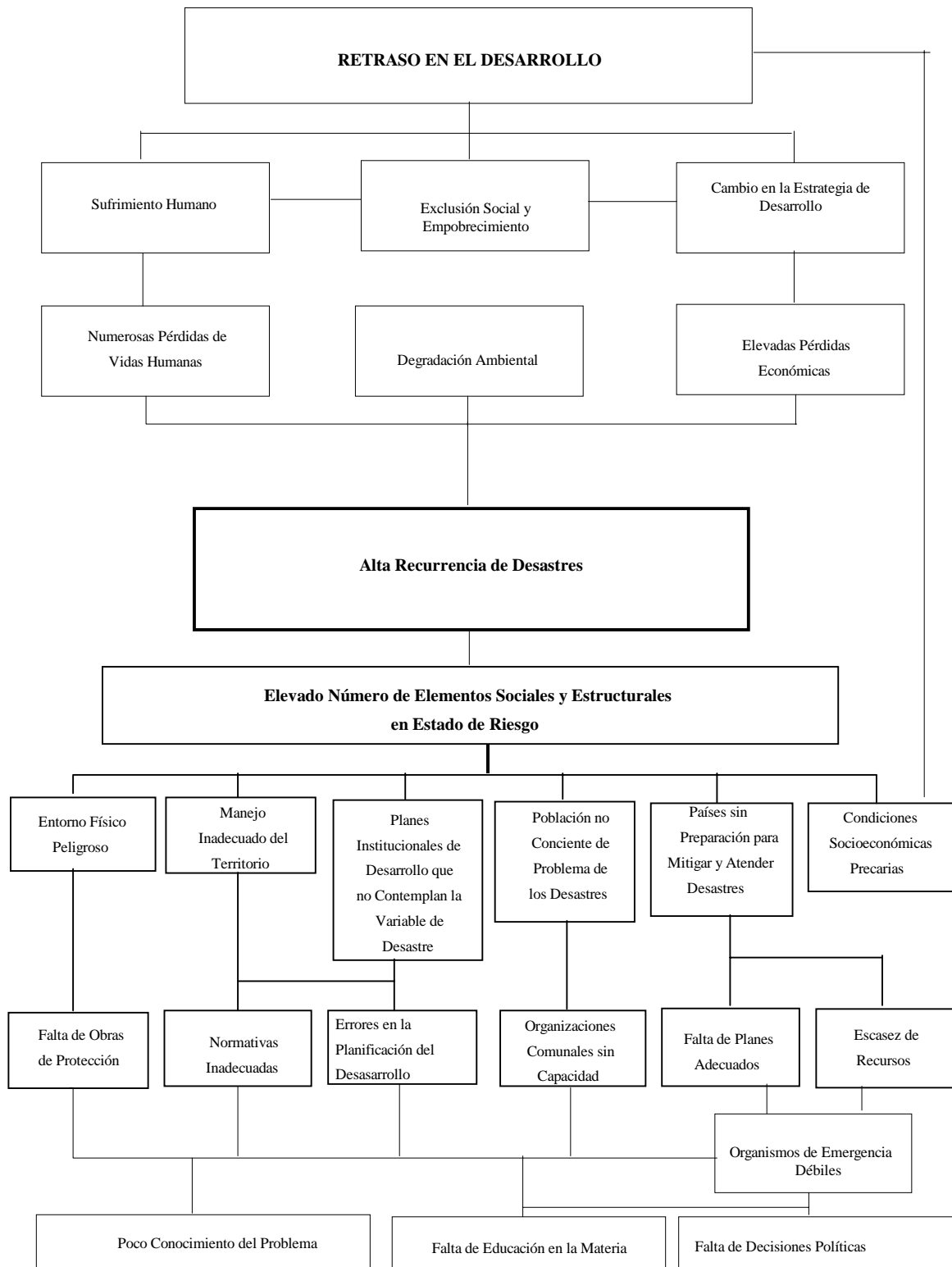


Figura 3: Mapa de los principales eventos ocurridos en Centro América de 1960 a 1998.

El problema, causa y efectos de los desastres se analizan en el siguiente diagrama:



Lo anterior nos permite visualizar con claridad la importancia de incluir el factor riesgo en la planificación del desarrollo para reducir la vulnerabilidad.

En los países del área centroamericana se manifiestan dos componentes ideales para un desastre que son:

1. Las constantes y altas amenazas de eventos naturales, así como un incremento sostenido de uso de tecnologías nuevas y en la mayoría de casos sin las debidas medidas de seguridad.
2. El incremento sostenido de la población, acompañado de mayores niveles de exclusión social y pobreza.

Un análisis de los indicadores del aumento de la pobreza y la ocurrencia de desastres nos demuestra un incremento de las áreas vulnerables. En todos los países del área Centroamericana, los eventos naturales que provocan desastres son frecuentes, causando, año tras año, efectos en áreas pobladas, siendo esto el resultado de una falta de planificación a todo nivel para la prevención de dichos desastres y la mitigación de sus efectos. Por esto se hace imperativo considerar acciones que encaminen a garantizar soluciones de mitigación con carácter preventivo, trascendiendo los esfuerzos meramente explicativos.

En el Anexo 1 se aprecia que las pérdidas son cuantiosas, influyendo en el proceso de desarrollo de los países, afectando a todos los sectores socioeconómicos con pérdidas directas e indirectas no cuantificables y de fuerte impacto en la sociedad. Ello incluye la pérdida de hogares y empleos, la disminución de los ingresos y el aumento en los costos de producción, de servicios y otros, acentuando a la vez males sociales como la pobreza,

enfermedades, degradación ambiental y migraciones.

### 1.2.1. Amenazas

En el pasado, la región Centroamericana ha estado sujeta a los efectos de los huracanes. En particular, la temporada de huracanes de 1998 en el Hemisferio Norte sobre el Océano Atlántico (que ocurre anualmente entre los meses de julio y noviembre) tuvo características de inusitada fuerza, causando desolación, pérdidas de vidas y daños económicos, sociales y ambientales de enorme magnitud. La concentración de eventos de gran violencia meteorológica en los meses de agosto a octubre fue destacada como histórica. Una docena de ciclones tropicales afectaron a zonas densamente pobladas en toda la Cuenca del Caribe, abarcando tanto a los países insulares como a los estados del Istmo Centroamericano.

Centroamérica tiene una serie de fracturas geotectónicas a nivel global y fallamientos locales en todos los países que lo conforman. Por el norte, en el Atlántico, se encuentran interactuando la Placa de Norteamérica y la Placa del Caribe, divididas por la Fosa del Gran Caimán. En la parte sur, en el Pacífico, se distingue la Placa de Cocos a lo largo de todos los países centroamericanos (zona de subducción) formando la Fosa de Mesoamérica. Esta estructura geológica llega hasta la cresta de Cocos a nivel de la frontera entre Costa Rica y Panamá. La Placa de Nazca actúa a nivel de Panamá, a través de la Placa Galápagos con movimiento paralelo al bloque de Panamá que afecta también a Costa Rica a través de una falla transcurrente.

Los países de Centroamérica y el Caribe son proclives a inundaciones. En Honduras, en 1998 se registraron 6,600 muertos tras las inundaciones provocadas por el Huracán Mitch; más de 1,393,000 damnificados y pérdidas económicas alrededor de 3,794 millones de



dólares. En Nicaragua, el saldo dejado por el Mitch fue de 1,863 muertos, más de 368,000 damnificados y pérdidas económicas evaluadas en 988 millones de dólares. En Guatemala, Mitch fue la causa de 268 muertes, cerca de 111,000 damnificados y significó pérdidas económicas evaluadas en 748 millones de dólares. En El Salvador, el mismo Huracán provocó 240 muertos, más de 84,000 damnificados y pérdidas económicas de 388 millones de dólares.

La totalidad de los países tienen problemas relacionados con el uso del suelo, donde la deforestación aparece como el elemento principal, sumado a la pérdida de suelos por erosión y contaminación de los cuerpos de agua.

La mayoría de los deslizamientos en la región por lo general suceden en laderas y lugares puntuales y son de pequeña magnitud pero con resultados algunas veces de gran impacto cuando suceden en áreas de infraestructura vital o de bienes y vidas humanas. En América Central los estudios y mapas de zonificación de este riesgo han sido restringidos principalmente para áreas urbanas.

En el pasado, la región centroamericana ha sido afectada por la actividad volcánica. Actualmente varios de sus volcanes se encuentran activos y podrían tener un impacto serio en la salud y economía en la población de un país.

Aunque la región Centroamericana sufre de otro tipo de amenazas (como lo son los tsunamis, o las amenazas tecnológicas, etc.) las aquí señaladas son las que más daños han provocado.

### 1.2.2. Vulnerabilidades

La región centroamericana, en su conjunto, concentra uno de los más altos niveles de pobreza relativa en el continente americano, situación agudizada a lo largo de los 80s por la

crisis económica que atravesaban los países y los conflictos internos que caracterizaban en particular a Nicaragua, El Salvador y Guatemala. Hacia finales de la década de los 80s Guatemala, Honduras, El Salvador y Nicaragua contaban con niveles de pobreza absolutos que en todos los casos abarcaba a un 70% o más de sus habitantes.

Estos niveles de pobreza, en condiciones de dependencia y falta de autonomía se reflejan en diversos tipos de vulnerabilidad a los desastres. Las condiciones físicas de la vivienda y la ubicación de múltiples comunidades en zonas de amenaza por falta de opciones de acceso a tierras seguras impone una vulnerabilidad física / estructural de grandes proporciones.

La marginación económica y las pobres condiciones de empleo y salud constituyen componentes importantes de una vulnerabilidad social aguda. Frente al riesgo y amenaza de la vida cotidiana y la necesidad de invertir energía, tiempo y los escasos recursos disponibles en la lucha por la sobrevivencia diaria, existen poca atención y posibilidades para preocuparse por la prevención o mitigación de los desastres. Esto, interpretado a veces como una falta de «cultura preventiva», se ha combinado con altos niveles de fatalismo y resignación frente a los embates de una naturaleza, interpretada como hostil, acto o castigo de Dios.

Aún entre los sectores más favorecidos de la sociedad, y los gobiernos mismos, existen grandes deficiencias en cuanto a las técnicas y los niveles de seguridad constructivas y la ubicación de muchas edificaciones e infraestructura, como ha sido demostrado con cada gran evento físico que ha asolado la región durante los últimos 25 años. La falta de una conciencia o cálculo adecuado en cuanto a los niveles de amenaza y riesgo existente; la falta de adecuadas normas o controles sobre la construcción, de regulaciones sobre el uso del suelo, o la falta de aplicación de éstos, sitúa en una condición de alta vulnerabilidad a amplios sectores de la sociedad más acomodada.

## 2. OBJETIVOS DEL PLAN



Identificamos **la alta recurrencia de desastres**, como la situación problemática fundamental, sobre la cual la región centroamericana debe de generar acciones de mitigación viables, en función de un verdadero desarrollo sostenible.

A la luz de estas evidencias tan contundentes, en el “Marco Estratégico para la Reducción de la Vulnerabilidad y los Desastres en Centroamérica”, se recomienda pasar de modalidades de reacción a los desastres hacia una actitud proactiva generalizada de prevención y mitigación, con un enfoque integral e intersectorial por parte de todos los sectores públicos y privados. Esto implica una eficaz articulación de actividades a niveles regional, nacional y local.

Un aspecto que influye de manera determinante en el problema es la capacidad de los países y sus instituciones para hacer una adecuada gestión del riesgo y los desastres. Sin embargo, luego de varios años de esfuerzos regionales, nacionales y de la cooperación internacional, hoy se cuenta con una relativa capacidad institucional, que debe ser fortalecida en procura de que las instituciones se constituyan en los verdaderos vehículos de implementación de soluciones y no en parte del problema.

El presente Plan parte de una definición estratégica: la vía para alcanzar una adecuada gestión del riesgo y los desastres es el Fortalecimiento de los Sistemas Nacionales encargados de la mitigación, preparativos y

atención de desastres. Este fortalecimiento tendrá una retroalimentación, con el nivel regional, sobre todo con la parte sectorial que involucra a las instituciones especializadas y Secretarías del SICA. Esto supone la elaboración de políticas nacionales en materia de reducción de desastres, incorporadas en los planes nacionales de desarrollo y en las estrategias, planes y proyectos sectoriales.

También se deberán ampliar y modernizar las actividades de obtención, análisis e investigación de información técnica sobre fenómenos naturales para una adecuada toma de decisiones. De la misma forma se deberán establecer sistemas de monitoreo de fenómenos naturales y antropogénicos para emitir alertas tempranas.

Por último, se deberán fortalecer las capacidades locales para la gestión del riesgo.

### 2.1. OBJETIVO DE DESARROLLO

El objetivo de desarrollo de este plan es el de promover y ejecutar acciones regionales y nacionales que lleven a reducir las vulnerabilidades económica, social, cultural y ambiental contribuyendo de esta forma a la reconstrucción, transformación y desarrollo de Centroamérica.

## 2.2. OBJETIVO GENERAL

El objetivo general del presente Plan es fortalecer los Sistemas Nacionales para la Gestión de los Riesgos y Desastres, mediante la promoción y coordinación a nivel nacional y regional, de acciones sectoriales y transectoriales y de apoyo directo al proceso de toma de decisiones políticas.

## 2.3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Para alcanzar estas metas se identifican los siguientes objetivos específicos o resultados:

### Regionales:

1. Establecer una plataforma de coordinación regional para facilitar y promover las actividades del Plan. Esta plataforma será coordinada por el CEPREDENAC, contará con la participación de las instituciones especializadas, de la Secretaría general del SICA, y de los coordinadores nacionales de los planes de emergencia.
2. Establecer mecanismos regionales claros de gestión de riesgos y desastres en los planes y estrategias de las Secretarías e Instituciones especializadas del SICA.

### De promoción a Nivel Nacional:

1. Elevar el nivel de seguridad, con relación al sustento físico de los asentamientos humanos y de la infraestructura vital.
2. Introducir la variable de vulnerabilidad y los acciones dirigidas a mejorar el manejo del territorio, en los diferentes países de la

región, como medio para que se produzca menos vulnerabilidad a la población e infraestructura.

3. Incluir la variable de mitigación de desastres en los planes de desarrollo institucional y sectorial
4. Concientizar a la población de su rol en la prevención de desastres, y generar acciones concretas de mitigación comunal y autoprotección o autoayuda.
5. Elevar la capacidad de los Sistemas Nacionales de Prevención y Atención de Desastres de diseñar, promover y ejecutar políticas de administración de desastres.

### Los Programas:

Los programas variarán de país a país, pero deberán elaborarse considerando los siguientes elementos: Gestión Integral del Riesgo; Evaluación de la Amenaza y la Vulnerabilidad; Monitoreo de los Fenómenos Naturales; Preparación de Respuesta en caso de Emergencia; Mitigación; Conciencia y Educación; Aprendizaje de los Desastres; Adopción de Reglamentos para Diseño y Construcción; Uso del Suelo; Colaboración Regional.

### 3. MARCO CONCEPTUAL Y ESTRATÉGICO

El Plan consta de tres partes: el Presente *Plan Básico*, en donde se identifican los lineamientos generales, estrategias y responsabilidades a nivel regional; las *Estrategias Sectoriales*, de nivel regional, en las cuales las instituciones especializadas y secretarías del SICA establecen sus planes de acción en la materia y los *Planes Nacionales de Mitigación y Atención de Desastres*.

#### 3.1. Plan Básico

Corresponde a los lineamientos generales y contenidos presentes en este documento. Implica el diseño de las estrategias globales y la identificación de las necesidades políticas, organizativas, de ejecución y control de las actividades.

El responsable de la elaboración y seguimiento de este Plan Básico es el CEPREDENAC y consta de una serie de actividades de coordinación y promoción, agrupadas en 6 áreas:

##### 3.1.1. Área de Fortalecimiento Institucional

Incluye acciones tendientes a cubrir aspectos de vulnerabilidad institucional y al fortalecimiento institucional. Como eje principal se reforzará el Marco Jurídico mediante la

adecuación de la legislación y de las disposiciones normativas existentes para la incorporación del tema de la prevención y preparación ante los desastres a nivel nacional y regional.

##### 3.1.2. Área de Información e Investigación

En donde se establecen actividades tendientes a mejorar la disponibilidad de información oportuna y de buena calidad para alimentar el proceso de toma de decisiones y en donde se identifican los vacíos existentes que requieren de investigación científica y documentación sistemática.

##### 3.1.3. Área de Sistemas de Alerta Temprana y Planes Específicos

Esta área tiene un especial énfasis en los aspectos de Preparativos, puesto que aunque la mitigación de desastres es parte sustancial del ejercicio del desarrollo y corresponde, por lo tanto, a las diferentes instancias responsables de su gestión, es claro que los niveles de vulnerabilidad requieren fortalecer las alertas, así como elaborar planes específicos de intervención.

### 3.1.4. Área de Estrategias Sectoriales

En donde se analizan prioridades de los diferentes sectores regionales en el tema de la Reducción de los Desastres Naturales y se determinan algunas actividades que aparecerán mucho más detalladas en los Anexos Sectoriales.

### 3.1.5. Área de Fortalecimiento de Capacidades Locales para la Gestión del Riesgo.

Esta área apunta a acciones dirigidas directamente a la población más vulnerable de la Sociedad Civil y en particular a los niveles comunitarios y municipales. Fomenta actividades de fortalecimiento de las estructuras y capacidades locales en mitigación de desastres.

### 3.1.6. Área de Asistencia Mutua en Situaciones de Desastres

Esta área apunta a crear las condiciones para una cooperación mutua en casos de desastres. Para eso, se establecerá el marco de acción concreto para la coordinación de la asistencia humanitaria y de la cooperación horizontal entre los países de Centroamérica, República Dominicana y Belice en situaciones de desastre. Estas acciones concretas serán realizadas por la Comisión de Seguridad del SICA, con el apoyo del CEPREDENAC.

## 3.2. Estrategias Sectoriales - Regionales.

En donde cada una de las instituciones que componen el Sistema de la Integración

Centroamericana (SICA), establece su estrategia particular de mitigación y atención de desastres, e identifica los nodos de conexión con otras instituciones.

Cada institución regional es la responsable de la elaboración y mantenimiento de sus propias estrategias, y contarán para este efecto con el apoyo y asesoría del CEPREDENAC y de la SG-SICA.

## 3.3. Planes Nacionales

Cada país identifica las estrategias nacionales de reducción y atención de desastres, con especial énfasis hacia las poblaciones más vulnerables. Estas estrategias supondrán la ejecución práctica de las acciones definidas, tanto al nivel nacional como al regional. Los planes nacionales serán retroalimentados por el Plan Básico y las Estrategias Institucionales Regionales.

Los Planes estarán compuestos por dos apartados, en un esquema reflejo del Plan Regional, pero guardando las particularidades de cada país:

- Plan Básico Nacional
- Anexos Sectoriales Nacionales.

La elaboración de los planes nacionales es responsabilidad de las Comisiones Nacionales del CEPREDENAC, con la coordinación y rectoría de los organismos de emergencia, protección o defensa civil.

A continuación se detallan algunos programas, que podrán ser considerados por cada país en función de sus necesidades:

### **Evaluación de la Amenaza y la Vulnerabilidad**

Se elaborarán mapas de peligros para su uso por directores de emergencias, arquitectos, e ingenieros para la toma de decisiones en la reducción de la vulnerabilidad. Se realizarán estudios detallados de investigación y técnicos que integren datos geológicos, geodésicos, sismológicos y geotécnicos a una escala urbana y regional.

### **Monitoreo de los Fenómenos Naturales**

Se implementará el monitoreo de los fenómenos naturales que por su magnitud tienen el potencial de causar un daño importante a la región. Es necesario tratar de pronosticar la probabilidad de ocurrencia de un evento natural dañino. Las instituciones de emergencia deberán utilizar estos resultados para preparar los planes de respuesta.

### **Mitigación**

Se realizarán estudios en las grandes ciudades y en las capitales de los países de la región para reducir su vulnerabilidad ante desastres aplicando medidas estructurales y no estructurales en partes seleccionadas del sector urbano. Los mapas de peligros permitirán identificar las zonas que se esperan experimenten severos daños.

### **Preparación de Respuesta en caso de Emergencia**

Los coordinadores de emergencia tendrán a su disposición los mapas de peligros para desarrollar escenarios realistas sobre que esperar y que hacer en caso de un fenómeno natural dañino. Estos escenarios serán las bases técnicas para los planes de respuesta

ante emergencias así como para los planes de recuperación después del desastre. Los planes de emergencia se desarrollarán considerando el peor de los escenarios.

### **Conciencia y Educación**

Se establecerán acciones en educación que permitan a la población un conocimiento general sobre las amenazas naturales a las que esta expuesta extendiéndose la cultura de la prevención de desastres.

### **Aprendizaje de los Desastres**

Se integrará un equipo técnico y científico, tanto nacional y regional, que evalúe los daños después de un desastre. Estos estudios permitirán mejorar el diseño futuro de la construcción y los planes de respuesta ante emergencias.

### **Adopción de Reglamentos para Diseño y Construcción**

Se proporcionarán los elementos para establecer códigos de construcción en los países de la región Centroamericana. Los ingenieros, planificadores, y arquitectos podrán integrar en sus diseños estructurales los efectos físicos en el suelo de los fenómenos naturales.

### **Colaboración Regional**

Se elaborarán estrategias de cooperación entre los países Centroamericanos tanto para las actividades técnico-científicas así como para las de atención de desastres. El intercambio de experiencias y la solidaridad entre los países Centroamericanos, constituirá el eje fundamental para el desarrollo del presente Plan.

## 4.ACTIVIDADES

### 4.1. Área de Fortalecimiento Institucional

#### 4.1.1. Diagnóstico de los Sistemas Nacionales Actuales

Dado que una serie de agencias han realizado (o se encuentran en proceso de finalización) una serie de diagnósticos de los sistemas nacionales, se ha decidido esperar a recibir todos estos insumos, antes de realizar un diagnóstico propio, a fin de evitar duplicaciones. Una vez que se cuente con todos los insumos de las agencias, se realizará una sistematización, que será presentada a los países para su validación. Dado que esto depende de terceros, no es posible determinar una fecha de finalización, pero se espera que esta sea a más tardar en el mes de mayo del 2000.

Esta sistematización será coordinada por un equipo experto internacional, compuesto por personas que estén o hayan estado involucrados en sistemas homólogos exitosos.

#### 4.1.2. Elaboración y Actualización de los Planes Nacionales

Con el producto del diagnóstico y con el fin de avanzar hacia la elaboración de los Planes

Nacionales, se establecerá un Plan de Acción, en el cual se delimitarán las responsabilidades de los diferentes actores.

#### 4.1.3. Ejecución de los Planes Nacionales

Producto del proceso anterior, los países Centroamericanos, Belice y República Dominicana identificarán una "Situación Meta", la cual se alcanzará en un período de cinco años. Al hacer esto, los Sistemas Nacionales habrán alcanzado al menos el nivel mínimo necesario para un adecuado manejo de la problemática del riesgo y los desastres.

Como eje principal de promoción nacional y regional estará la adecuación de la legislación y disposiciones normativas existentes sobre las funciones de los organismos de emergencia y protección civil, a fin de incorporar la prevención y la preparación ante los desastres como funciones propias, además de las asignadas sobre atención de los mismos. Esto contará con el apoyo y asesoría del CEPREDENAC y del Parlamento Centroamericano, según el acuerdo operativo que ambas instancias establecerán.

Los calendarios serán definidos a lo interno de cada país.



## 4.2. Área de Información e Investigación

mediano y largo plazo, facilitar el acceso a la información requerida por planificadores, nacionales e internacionales, en las áreas de desarrollo económico y social, desarrollar guías de prioridades para producción de información con base en la demanda.

### 4.2.1. Inventario de Información

En el año 1999, CEPREDENAC concluyó – con apoyo que la asistencia sueca brinda a través del componente de Fortalecimiento Institucional – un primer inventario de toda la información existente en los países y una primera evaluación de su calidad.

Seguido de esto, en el curso del año 2000 CEPREDENAC desarrollará la estrategia para el manejo de la información relativa al riesgo en Centroamérica. Se espera con esto, a

En este sentido, se producirá un documento que presente en forma macro la información existente, de amenazas, riesgo y vulnerabilidad; en forma de mapas u otro tipo de documento. Se identificarán las carencias más importantes y se realizará una discusión sobre los problemas de producción, manutención, costos, responsabilidades y otros. Esto será el insumo necesario para la realización de una propuesta para la estrategia regional a mediano plazo. El inventario se encuentra instalado en la Página Web de CEPREDENAC, y su calidad y utilidad han sido aprobados.

Las actividades a realizar a corto plazo, en este tema son:

| Actgividad  | Responsables  | A terminar      |
|---|---|-----------------|
| Reunión de usuarios potenciales de información  | SE-CEPREDENAC<br>Representantes de gobiernos<br>Instituciones SICA (puntos focales<br>en cada institución). SG-SICA | Junio 2000      |
| Finalizar borrador de la Estrategia de Información  | SE-CEPREDENAC   | Junio 2000      |
| Aprobación de la Estrategia   | Junta Directiva CEPREDENAC  | Septiembre 2000 |
| Preparación de la Estrategia de Información con enfoque en descripción del material existente y las carencias más importantes | Director de Programas y consultores   | Noviembre 2000  |
| Elaboración de un Manual para entidades financieras y bancos multilaterales en caso de desastres                              |   | Diciembre 2000  |

Se prevé además la realización de una campaña de información y divulgación en cada país de la región.

#### 4.2.2. Fortalecimiento de Capacidades para Análisis de Información de Amenazas Riesgo y Vulnerabilidad.

CEPREDENAC coordinará los aspectos relativos a fortalecer la capacidad de los países de producir y utilizar información de amenazas, vulnerabilidad y riesgo. Para esto, se impulsarán una serie de actividades, contenidas en el Programa de Acción Regional acordado con UNESCO y que tendrá las siguientes líneas:

- Integración del conocimiento existente sobre la presencia de amenazas naturales y de técnicas de manejo de información geográfica, en metodologías prácticas para la preparación de mapas temáticos sobre riesgo y amenazas a diversas escalas.
- Transferir metodologías de zonificación de amenazas y la experiencia en cartografía temática a las instituciones y organizaciones

involucradas en la planificación de la infraestructura de los países de la región.

- Facilitar la consideración de esta información en el proceso de toma de decisiones, a partir de técnicas de visualización “amigables” y de promover el desarrollo de regulaciones apropiadas de control del riesgo.

Para esto, se involucrarán como contrapartes nacionales a las Comisiones Nacionales del CEPREDENAC, haciendo énfasis en las Comisiones de Emergencia o Protección Civil y a las instituciones técnicas responsables de áreas como Planificación Urbana, Planificación del Uso del Suelo, Infraestructura, líneas vitales y otras. Ya se ha adelantado un taller regional de definición del Proyecto en el que participó la Junta Directiva del CEPREDENAC, con la UNESCO y las Instituciones Nacionales involucradas. Se aplicarán además mecanismos para ampliar la participación de la sociedad civil en el análisis de la información sobre amenazas, riesgos y vulnerabilidades, y para identificar los grupos más vulnerables.

Las actividades que se desarrollarán serán las siguientes:

| Actividad                                       | Responsables   | A terminar     |
|---|--|----------------|
| Curso Inicial para Expertos                     | CEPREDENAC / UNESCO  | Noviembre 1999 |
| Instalación de la “Escuela Regional”            | CEPREDENAC / UNESCO<br>Instituciones del País seleccionado | Junio 2000     |
| Entrenamiento de Profesionales Centroamericanos | CEPREDENAC / UNESCO  | Julio 2000     |
| Estudios Piloto en los países                   | CEPREDENAC / UNESCO<br>Instituciones nacionales            | Octubre 2000   |

### 4.2.1. Agenda de Investigación

Se establecerá una agenda de investigación, en la cual participan como responsables a nivel regional, el CEPREDENAC, el Consejo Superior Universitario Centroamericano (CSUCA) y la Comisión Regional de Recursos Hidráulicos (CRRH). Estas instituciones apoyarán a los ejecutores, que serán las instituciones nacionales encargadas de las investigaciones científicas y de los estudios técnicos (Universidades, Institutos Nacionales, Centros de Investigación y otros).

Esta agenda también deberá incluir las acciones que en la región se realicen por parte de las instituciones especializadas del SICA, organismos internacionales de cooperación técnica y financiera, del Sistema Interamericano y del Sistema de las Naciones Unidas. Se procurará integrar a las ONG's y a las agencias de Cooperación Bilateral. La agenda incluirá al menos los siguientes aspectos:

**Amenazas Naturales.** Magnitud, área de influencia, fenómenos o procesos sociales asociados, prioridad, medidas de control o erradicación.

**Vulnerabilidad Global** (con énfasis en la social, física y ambiental). Asentamientos más vulnerables, causalidad social y física, alternativas de solución; vulnerabilidad de líneas vitales, de infraestructura estratégica y medidas de control.

**Capacidad de Respuesta y de Gestión.** Niveles institucional, nacional y comunal; requerimientos principales y lineamientos posibles de acción.

**Medidas de Mitigación.** Identificación de obras de infraestructura, procesos socioculturales, normativas requeridas, acciones del Estado y otras, que puedan considerarse opciones viables para recomendar a los países.

**Aplicación Tecnológica.** Identificación de tecnologías disponibles o posibles para la reducción de la vulnerabilidad, el análisis de las amenazas o para una respuesta más adecuada.

Como base, se tomarán las actividades actuales

realizadas en el marco del proyecto: "Mitigación del Riesgo Sísmico (CEPREDENAC-NORAD)" que incluyó la instalación del Centro Regional de Adquisición de Datos Sísmicos en la Universidad de Costa Rica y el Centro Regional de Alerta de Tsunamis en Nicaragua; También se considerará el proyecto "Fortalecimiento de Capacidades para la Mitigación de Desastres (CEPREDENAC-UNESCO-HOLANDA)", que contará con una Escuela Regional para manejo de Sistemas de Información Geográfica aplicados al análisis del Impacto de Amenazas.

### 4.3. Área de Sistemas de Alerta Temprana y Planes Específicos

Dadas las elevadas condiciones de riesgo, especialmente énfasis tienen las actividades relativas al fortalecimiento de los Sistemas de Alerta Temprana en la Región, así como el impulso a planes y compromisos ya existentes que tienden a mejorar las condiciones de preparación de la región.

Para esto, se realizará una actividad de apoyo para la identificación de las zonas más críticas, en cuanto a inundaciones, sequías e incendios, con el fin de identificar las acciones necesarias para reforzar o instalar Sistemas de Alerta Temprana. Esta actividad será responsabilidad de los Organismos de Emergencia y Protección Civil y de los Institutos Hidrometeorológicos y afines. Contarán con el apoyo del CEPREDENAC y del CRRH.

Por otra parte en esta área se dará especial énfasis a:

- Las Estrategias y Planes de Acción sobre Prevención y Control de Incendios Forestales y Agropecuarios, incluyendo los relativos a reducir la deforestación, identificadas por el Consejo Centroamericano de Bosques y Áreas Protegidas (CCAB-AP) con el apoyo del Programa de Frontera Agrícola (PFA/CCAD), como una herramienta para contrarrestar este tipo de desastres.

- El PLAN DE LA VIGILANCIA METEOROLÓGICA MUNDIAL (VMM), aprobado por los países como signatarios del Convenio de la Organización Meteorológica Mundial. En este sentido, los responsables serán los Servicios Meteorológicos e Hidrológicos de la región y sus Ministerios o Instituciones rectoras, quienes tendrán la responsabilidad de establecer la componente centroamericana. Para esto, contarán con el apoyo del CRRH y del CEPREDENAC.
- El “Proceso Centroamericano de Lepaterique de Criterios e Indicadores para la Ordenación Forestal Sostenible”, con el propósito de frenar la deforestación en la región, prevenir y combatir los incendios

forestales, proteger la biodiversidad, los suelos y especialmente la conservación de las cuencas hidrográficas, cuyo impulso estará a cargo del Consejo Centroamericano de Bosques y Áreas Protegidas (CCAB-AP)

#### 4.4. Área de Estrategia Sectorial

En esta área se realizará, a nivel regional, la actualización de las estrategias sectoriales de las Secretarías e Instituciones Especializadas del SICA. Estas actualizaciones sectoriales se deberán realizar igualmente a nivel nacional (en cada uno de los planes nacionales).

Las Instituciones que han iniciado la elaboración de sus estrategias se resumen a continuación:

| Institución  | Estado                                 |
|--|--|
| OPS, Sector Salud  | Proyecto elaborado                     |
| Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá (INCAP)   | En proceso                             |
| Coordinación Educativa y Cultural de Centroamericana (CECC)  | Elaborado, por actualizar              |
| Consejo Centroamericano de Vivienda y Asentamientos Humanos (CCVAH)  | Elaborado, en actualización            |
| Consejo Agropecuario Centroamericano   | Elaborado, por actualizar              |
| Consejo de Electrificación de América Central (CEAC)   | Diagnóstico elaborado, borrador final. |
| Comité Coordinador Regional de Instituciones de Agua Potable y Saneamiento de Centroamérica, Panamá y República Dominicana (CAPRE) | Borrador elaborado                     |
| Organismo Internacional Regional de Sanidad Animal (OIRSA)   | Borrador Elaborado                     |
| Comité Regional de Recursos Hidráulicos (CRRH)   | Elaborado, por actualizar              |
| Comisión Técnica Regional de Telecomunicaciones (COMTELCA)   | En proceso <sup>5</sup>                |

Se desarrollarán actividades para la actualización o elaboración de las estrategias sectoriales, para ser acordes con el “Marco Estratégico para la Reducción de Vulnerabilidad y los Desastres en Centroamérica”, dando énfasis a algunos sectores prioritarios, que aún no cuentan con definiciones, mandatos, estrategias o planes al respecto, (tal es el caso del sector ambiental y el sector económico).

Las acciones específicas para la reducción de la vulnerabilidad de los sectores mencionados en el “Marco Estratégico para la Reducción de Vulnerabilidad y los Desastres en Centroamérica”, serán las siguientes:

#### 4.4.1. Salud

Se definirán y pondrán en ejecución estrategias y planes sectoriales en cada país, para reducir el impacto de los desastres sobre la salud de la población (específicamente en los grupos más vulnerables), incluyendo los temas siguientes:

- Reducción de la vulnerabilidad física de los hospitales, centros de salud y sistemas de agua;
- Prevención, vigilancia y control de las epidemias de enfermedades transmisibles;
- Preparación del sector para la respuesta rápida antes los desastres;
- Seguridad sanitaria en agua y saneamiento;
- Promoción y puesta en marcha de los lineamientos propuestos en el documento “Visión de Salud para el Desarrollo Humano Sostenible”, como mecanismo de reducción de la vulnerabilidad social de la población.

#### 4.4.1. Seguridad Alimentaria y Nutricional

Como parte de la Iniciativa de Seguridad Alimentaria y Nutricional adoptada por los

ministros del sector, se diseñara una estrategia y un plan en cada país para reducir la vulnerabilidad de la población (especialmente la ubicada en las zonas de alto riesgo), en cuanto a su situación alimentaria y nutricional. Se brindará atención a los temas siguientes, con énfasis en los niveles municipales y locales:

- Fortalecimiento de los sistemas de monitoreo para la detección y vigilancia alimentaria y nutricional en poblaciones de alto riesgo;
- Programas de información, educación y capacitación para promover prácticas saludables e higiénicas de manipulación de alimentos;
- Producción y consumo de alimentos nutricionalmente mejorados por parte de grupos poblacionales vulnerables, durante las situaciones de emergencia y rehabilitación;
- Control de la calidad sanitaria de los alimentos de producción nacional y extranjera.

#### 4.4.1. Educación

Se llevará a cabo un programa de educación a la población en materia de prevención y mitigación, que habrá de incluir los siguientes componentes:

- Diseño y ejecución de programas formales y no formales de educación en prevención y mitigación;
- Capacitación de docentes en materia de prevención y mitigación;
- Elaboración de materiales educativos para la prevención y mitigación;
- Reducción de la vulnerabilidad de los centros educativos;
- Campañas populares de prevención

#### 4.4.1. Vivienda y Asentamientos Humanos

Se diseñará y ejecutará una estrategia y un plan de reducción de las vulnerabilidades de los asentamientos humanos y la vivienda para cada país, que abarque los temas siguientes:

- Actualización y promoción de la vigencia de las normas sobre uso del suelo con base a las vulnerabilidades;
- Actualización y ejecución de los planes de ordenamiento y desarrollo urbano y rural;
- Actualización de las normas de construcción de viviendas y obras civiles con base en información actualizada acerca de los valores extremos de precipitación, escorrentía, geología y sismicidad;
- Control de la calidad de los materiales de construcción para reducir la vulnerabilidad habitacional.

#### 4.4.1. Agrícola

Aprovechando la experiencia adquirida en el manejo de la sequía ocasionada por el fenómeno El Niño en 1997-98, se ampliará la estrategia existente para abarcar otro tipo de fenómenos naturales adversos asociados a cambio y variabilidad climáticas y se diseñará un plan sectorial de prevención y mitigación, que incluirá los temas siguientes:

- Identificación de experiencias exitosas en cultivos o sistemas productivos que sean resistentes a sequía e inundaciones;
- Diseñar y llevar a la práctica un sistema regional de información sobre el impacto de fenómenos climáticos de escala global o regional sobre los precios y mercados internacionales de productos agropecuarios de relevancia para la región;
- Formulación de paquetes de recomendaciones técnicas para cada tipo

de cultivo o actividad que puedan ser adoptados por los potenciales afectados ante fenómenos adversos;

- Promoción de proyectos de irrigación y de almacenamiento de agua en áreas propensas a sequía;
- Establecimiento de un sistema de pronóstico de plagas y enfermedades basado en pronóstico de cambios en las condiciones del clima;
- Sistema de seguimiento a la disponibilidad de productos agropecuarios para asegurar la alimentación y nutrición de la población en caso de desastre o inminencia de ellos;
- Diseño de mecanismos que aseguren reservas para el abasto de productos básicos para la población en caso de desastre;
- Fomento de prácticas de agricultura sostenible;
- Establecer sistemas de monitoreo, seguimiento y alerta temprana de sequías.

#### 4.4.1. Industria

Se diseñará una estrategia y un plan de reducción de vulnerabilidad como parte integrante de la transformación del sector industrial, que permita ubicar, reubicar y adaptar las plantas y la producción industrial en sitios seguros y que los desechos de los procesos del sector no generen efectos indeseables sobre el medio ambiente y riesgos a los asentamientos humanos.

#### 4.4.2. Transportes

Se incluirá en el Plan Maestro de Transporte Centroamericano y en el proyecto del Corredor Logístico Centroamericano la estrategia y las acciones que sean necesarias para reducir la vulnerabilidad (ante fenómenos naturales y antrópicos) de la infraestructura y los servicios

de transporte terrestre, aéreo y marítimo, incluyendo los servicios portuarios.

El Consejo Sectorial de Ministros de Transporte (COMITRAN), con el apoyo del CEPREDENAC, elaborará los contenidos referentes al tema de análisis de riesgo y mitigación, para que se incluya en el “Plan Maestro de Transportes Centroamericano” las consideraciones de riesgos por amenazas naturales y antrópicas, así como las respectivas medidas de evaluación, prevención y mitigación. En el marco del Proyecto BID-CEPREDENAC, se realizarán actividades conjuntas con el fin de identificar las acciones y los contenidos que deben introducirse en el Plan Maestro.

#### 4.4.3. Energía

Se formularán y llevarán a la práctica una estrategia y un plan de reducción de la vulnerabilidad del sector eléctrico, tanto en los sistemas de generación, transmisión y distribución al nivel nacional, como en las líneas de interconexión regional y particularmente, los efectos de las sequías en la generación hidroeléctrica.

El Consejo de Electrificación de América Central (CEAC), con el apoyo de CEPREDENAC y de la Organización de Estados Americanos, continuará las tareas de actualización del Anexo Sectorial y de ejecución del mismo a través de las empresas eléctricas.

#### 4.4.4. Medio ambiente

Se incluirán en los planes locales, nacionales y regional acciones para proteger y recuperar ecosistemas que reducen la vulnerabilidad social, que incluirá acciones en:

- Zonas de laderas;
- Zonas de frontera agrícola;

- Cabeceras y tramos intermedios de las cuencas;
- Humedales;
- Zonas marino-costeras;
- Bosques protectores de recarga hídrica y generación eléctrica;
- Control de contaminación;
- Transporte, almacenamiento y disposición de materiales peligrosos.

### 4.5. Área de Fortalecimiento de Capacidades Locales para la Gestión del Riesgo

#### 4.5.1. Elaboración de Metodología para el Fortalecimiento Local

En todos los países las municipalidades son el núcleo para la acción local y juegan un rol decisivo en el tema; pero las debilidades en la capacidad de gestión técnica y financiera limitan el alcance de sus acciones. La creciente descentralización en los países centroamericanos ha traído también más iniciativa de participación comunitaria manifestándose en todas las zonas con la presencia de organizaciones comunitarias y organizaciones no gubernamentales trabajando en preparación y prevención de desastres.

Dadas las características señaladas, del Plan se establecerá una metodología en la que se promueva la participación activa de la población local, en la realización y coordinación de acciones con los niveles municipal y nacional para la planificación ante los desastres naturales.

#### 4.5.2. Capacitación Local para Respuesta ante Alertas Tempranas

Los resultados del diagnóstico de los Sistemas de Alerta Temprana, establecerán las bases



para la capacitación y la movilización de estructuras locales, lo cual conlleva a que el desarrollo e implementación de soluciones técnicas se contemplen como variables dependientes de las necesidades y recursos locales.

#### **4.6. Área de Asistencia Mutua en Situaciones de Desastres**

Para establecer el marco de acciones concretos para la coordinación de la asistencia humanitaria y de la cooperación horizontal entre los países en situaciones de desastres, se diseñaran los protocolos necesarios, que serán plasmados en manuales correspondientes:

1. Manual de Coordinación Regional ante Desastres;
2. Manual Regional de Cancillerías para Casos de Desastres.

## 5: CRONOGRAMA DEL QUINQUENIO

| Objetivo                               | Actividades  | 2000                 | 2001            | 2002            | 2003            | 2004            |
|--|--|----------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Fortalecimiento Institucional          | Diagnóstico Sistemas Nacionales.   | Mayo                 |                 |                 |                 |                 |
|  | Elaboración de Planes Nacionales.  | Diciembre            |                 |                 |                 |                 |
|  | Escuela Regional de Sistemas de Información Geográfica.                  | Junio                |                 |                 |                 |                 |
|  | Implementación de los Planes Nacionales.                                 |                      | Enero-Diciembre | Enero-Diciembre | Enero-Diciembre |                 |
|  | Evaluación y Optimización de Planes Nacionales                           |                      |                 |                 |                 | Enero-Diciembre |
|  | Fortalecimiento de Sistemas Regionales de Monitoreo                      | Enero-Diciembre      | Enero-Diciembre | Enero-Diciembre |                 |                 |
| Inventario e Información               | Elaboración de la Estrategia de Información                              | Junio                |                 |                 |                 |                 |
|  | Implementación de información regional y nacional ya existente           | Junio                |                 |                 |                 |                 |
|  | Elaboración de Manual para Entidades Financieras y Bancos Multilaterales | Diciembre            |                 |                 |                 |                 |
|  | Generación de Información Regional Complementaria                        |                      | Enero-Diciembre | Enero-Diciembre | Enero-Diciembre |                 |
|  | Base de Datos sobre Amenazas, Riesgo y Vulnerabilidad.                   |                      |                 |                 | Diciembre       |                 |
|  | Desarrollo de Proyectos de Uso del Suelo y Códigos de Construcción       |                      |                 |                 | Enero-Diciembre | Enero-Diciembre |
| Alerta Temprana                        | Diagnóstico de Proyectos de Sistemas de Alerta Temprana.                 | Abril                |                 |                 |                 |                 |
|  | Instalación de Sistemas de Alerta Temprana                               | Julio-Diciembre      | Enero-Diciembre | Enero-Diciembre | Enero-Diciembre | Enero-Diciembre |
| Estrategia Sectorial                   | Actualización de las Estrategias Sectoriales Nacionales y Regionales.    | Diciembre            |                 |                 |                 |                 |
|  | Implementación de las Estrategias Sectoriales                            |                      | Enero-Diciembre | Enero-Diciembre | Enero-Diciembre | Enero-Diciembre |
| Fortalecimiento de Capacidades Locales | Metodología para el Fortalecimiento Local.                               | Agosto               |                 |                 |                 |                 |
|  | Capacitación Local para Respuesta ante Alerta Temprana                   | Septiembre-Diciembre | Enero-Diciembre | Enero-Diciembre | Enero-Diciembre | Enero-Diciembre |
| Asistencia en Situaciones de Desastres | Manuales de Coordinación Regional ante Desastres y                       | Diciembre            |                 |                 |                 |                 |
|  | Manual Regional de Cancillerías para Casos de Desastres                  | Diciembre            |                 |                 |                 |                 |

## 6. DIRECCIÓN, CONTROL Y EVALUACIÓN

### 6.1. Dirección y coordinación

El organismo responsable de la dirección y coordinación general del Plan es el CEPREDENAC como institución regional responsable del proceso de reducción de desastres naturales en Centroamérica. La Secretaría General del SICA, en su rol de responsable del seguimiento y verificación de los acuerdos y resoluciones del Sistema, apoyará la coordinación con la Institucionalidad Regional. Se establece para tal efecto una comisión coordinadora del Plan, coordinada por el Secretario Ejecutivo del CEPREDENAC y con la participación de un representante de cada Comisión Nacional del CEPREDENAC, y un representante del Comité Consultivo de la Sociedad Civil.

Los planes nacionales serán dirigidos por los organismos nacionales de emergencia, bajo el esquema organizativo que se establezca en el plan nacional. Las instituciones regionales tendrán su esquema de dirección, de acuerdo a su propia conformación, la cual debe estar plenamente identificada en su estrategia particular.

El CEPREDENAC, como organismo coordinador general, deberá elaborar una estrategia particular de como dirigirá y coordinará las acciones del Plan, en formato anual y trianual.

### 6.2. Control

Todas las estrategias deberán incluir una matriz de control, con los indicadores y fechas claramente identificado. Esta matriz será generada internamente por cada institución o país. Para el control del Plan Básico y de los indicadores generales de las estrategias, el CEPREDENAC será el responsable.

Los planes nacionales establecerán también sus matrices de control, o cualquier otro instrumento de seguimiento. Los responsables y mecanismos deberán identificarse en cada estrategia.

### 6.3. Evaluación

Los mecanismos de evaluación estarán a cargo del CEPREDENAC y sus Comisiones Nacionales, en coordinación con las instituciones ejecutoras. Se deberá realizar una evaluación anual de resultados, en una plenaria, con la presencia de los coordinadores y las instituciones nacionales.

### 6.4. Actualización

Producto de las evaluaciones o de necesidades claramente establecidas, tanto el Plan Básico como las Estrategias Nacionales deberán ser actualizados. Los mecanismos son los siguientes:

1. Las actualizaciones al Plan Básico deberán ser propuestas por la Comisión Coordinadora del PRRD y ratificadas por el Consejo de Representantes del CEPREDENAC.

2. Las actualizaciones a las Estrategias Institucionales deberán ser aprobadas por las instituciones regionales, en su máximo organismo decisorio.
3. Los Planes Nacionales deberán identificar sus propios mecanismos de actualización.

En todos los casos, los documentos deberán presentar en su margen inferior derecha la fecha de aprobación de la última actualización.

## Anexos

### Anexo 1: Descripción de las diferentes amenazas

#### Amenaza de Huracanes

Los huracanes han cobrado miles de víctimas, destruido edificios y pueblos. Han inundado vastas regiones del mundo, hundido armadas y hasta han cambiado el curso de la historia. Sin embargo, también han llevado lluvia a regiones necesitadas de este elemento y han demostrado ser un factor esencial del sistema meteorológico terrestre al ayudar a mantener el balance del calor en todo el mundo al actuar como válvulas de seguridad para liberar exceso de energía.

Debido a su considerable tamaño y a que duran varios días e incluso semanas, los huracanes causan daños extensivos. El costo de estos daños pueden ser de millones y en algunos casos hasta de miles de millones de dólares.

El Huracán Mitch ha sido calificado como el desastre de origen hidrometeorológico más grave que haya afectado a la región centroamericana en muchísimos años. No fue sólo excepcional la fuerza que alcanzó el evento al tocar costas de la región, sino también la extensión de su diámetro, la acumulación de

humedad y lluvias que acarreó y la aparente errática trayectoria que mantuvo durante varios días.

El desastre afectó con grados diversos de gravedad a Honduras, Nicaragua, El Salvador y Guatemala. En algunos de los países la devastación asociada al fenómeno se presenta en sociedades que recién empezaban a retomar la senda del crecimiento y el desarrollo, puesto que en los años noventa estaban concluyendo difíciles procesos de pacificación y reconciliación tras largos períodos de violencia y enfrentamiento sumamente dolorosos que habían generado situaciones de retroceso o estancamiento.

En el año 98, el huracán Mitch provocó 9977 muertos, 13440 heridos y 1981912 damnificados en toda la región centroamericana, causando pérdidas económicas evaluadas en USD 6,009,000,000.

#### Amenaza Sísmica

Además de las placas tectónicas que provocan grandes sismos en las costas del Pacífico del área centroamericana, en la parte continental se pueden distinguir fallas importantes como el fallamiento del arco volcánico desde Guatemala hasta Costa Rica. En Guatemala se localizan las fallas Polochic-Cuilco-Chixoy, Motagua, San Agustín, Jocotán, Jalpatagua, Mixco, El Frutal y otras. En El Salvador se encuentran la prolongación de la Falla de Jalpatagua, Falla o Fosa Central y otras menores. En Honduras se prolonga la Falla de Jocotán definiendo la zona de Chamelecón y otra fallas como el Graben de Ulúa, Zona de Aguan, Falla Agalteca, Talanga, Graben de Comayagua y Jalapa. En Nicaragua se encuentra la Depresión de Nicaragua. En Costa Rica se localizan varias fallas transcurrentes y longitudinales. En Panamá actúan la falla de Ocuparita y la de Soná.

Las fuentes de los sismos provienen de las fallas o grupos de fallas que llegan a conformar sistemas, estas fallas dan origen a dos tipos de amenazas:

1. Amenaza por fallamiento en función a la distancia de la falla, entre más cerca de esta, mayor la amenaza.
2. Amenaza por propagación de ondas sísmicas las cuales producen aceleraciones y oscilaciones de estructuras con cierta duración.

En Guatemala, los terremotos más relevantes provienen fundamentalmente de tres fuentes: La zona de subducción (límite Falla de Cocos y Caribe), sistema de fallas Polochic-Motagua, y los fallamientos secundarios a lo largo del Arco Volcánico Centroamericano. En el Salvador la mayoría de los sismos percibidos provienen de la Fosa de Mesoamérica (zona de subducción) y de los fallamientos del Arco Volcánico Centroamericano, los cuales afectan también a Nicaragua y a Costa Rica. En Honduras los sismos corresponden principalmente a fallas locales. En Costa Rica y Panamá son originados principalmente en el Bloque de Panamá y por fallas transcurrentes.

### Amenaza de Inundaciones

Las inundaciones son provocadas principalmente por el desborde de ríos en la

época de invierno, y están asociadas a fenómenos meteorológicos de fuertes o prolongadas precipitaciones.

En el caso de Centroamérica, las inundaciones, junto con los terremotos, ocasionan más del 60% de las víctimas por desastres naturales. Esto es reforzado por el hecho de que la mayoría de la población vive en las costas y a lo largo de ríos, cuencas y estuarios.

De acuerdo al proceso que da origen a la precipitación, pueden distinguirse: lluvias debidas a los vientos que convergen hacia un centro de baja presión (tormentas tropicales o huracanes); lluvias orográficas, provocadas por vientos que transportan humedad del mar hacia las montañas; lluvias causadas por el encuentro de frentes de aire frío con aire caliente; y lluvias provocadas por corrientes que transportan aire húmedo. Estos diferentes mecanismos también determinan la duración, extensión e intensidad de la lluvia.

### Amenaza de Deslizamientos

Los deslizamientos están asociados a varios tipos de procesos que dan como resultado el movimiento horizontal o vertical de los materiales que forman las laderas. La

**Tabla 1. VOLCANES PELIGROSOS EN CENTROAMERICA**

| GUATEMALA     | EL SALVADOR  | NICARAGUA     | COSTA RICA         | PANAMÁ       |
|---------------|--------------|---------------|--------------------|--------------|
| Pacaya        | Ilopango     | Concepción    | Tenorio            | Baru-Tisinga |
| Cerro Quemado | Izalco       | Cerro Negro   | Barva              |              |
| Santiaguito   | San Salvador | Momotombo     | Irazú              |              |
| Fuego         |              | San Cristóbal | Miravalles         |              |
| Tacaná        |              | Masaya        | Poás               |              |
|               |              | Telica        | Rincón De La Vieja |              |
|               |              |               | Turrialba          |              |

sismicidad es una de las causas principales de muchos deslizamientos en el segmento Centroamericano. Otro de los factores básicos lo constituye el clima a través de la humedad, la precipitación, la escorrentía y la temperatura. Frecuentemente la estructura geológica es un factor determinante en los deslizamientos, siendo la geometría del suelo el componente individual más importante a considerar.

Los cambios en las condiciones geológicas dan importantes indicios en áreas de desastre sobre el potencial de que ocurra un deslizamiento. Equivalencia en estratos, cambios abruptos en las depresiones y laderas son indicadores de condiciones geológicas no uniformes. Otro factor asociado es la topografía del terreno ya que la geometría de la superficie de la Tierra es un claro indicio de la actividad de los deslizamientos pasados y de la inestabilidad potencial.

### Amenaza Volcánica

Varias poblaciones Centroamericanas están sujetas a la actividad volcánica. En la Tabla 1 se presentan los 22 volcanes más peligrosos de la región.

### Daños por Desastres

En las Tablas 2 y 3 se puede apreciar que las pérdidas por desastres son cuantiosas, influyendo en el proceso de desarrollo de los países, afectando a todos los sectores socioeconómicos con pérdidas directas e indirectas no cuantificables y con un fuerte impacto en la sociedad. Como ejemplo de esto último, pueden mencionarse pérdidas de hogares, empleos y otros, acentuando otros problemas sociales como la pobreza, enfermedades, degradación ambiental y migraciones.

Por todo lo anterior es imprescindible que todos los países Centroamericanos asuman un papel preponderante en el manejo de los desastres, siguiendo como estrategia condicionante la Planificación para el Desarrollo y un verdadero Ordenamiento Territorial. En este proceso es vital que todos los habitantes en sus distintas áreas de trabajo, empresas de gobierno y privadas sean protagonistas de su propia seguridad respaldados por una legislación adecuada y una ejecución presupuestaria nacional.

**Tabla 2. DESASTRES MÁS RELEVANTES Y SUS CONSECUENCIAS EN LOS ÚLTIMOS 25 AÑOS**

| DESASTRE                                  | Muertes | Heridos | Sin casa | Pérdidas directas<br>(millones de dólares) | Pérdidas Indirectas<br>(millones de dólares) |
|---|---------|---------|----------|--|--|
| Managua, 1972<br>Terremoto                | 11,000  | 20,000  | 300,000  | 1,600                                      | 387  |
| Honduras, 1974<br>Huracán e<br>Inundación | 7,000   | n.d.    | 15,000   | 388  | 200  |
| Guatemala, 1976<br>Terremoto              | 23,000  | 76,000  | 1 millón | 1,400                                      | 1,000*                                       |
| El Salvador, 1986<br>Terremoto            | 1,200   | 10,000  | 50,000   | 710  | 227  |
| Nicaragua, 1988<br>Huracán                | 148     | 184     | n.d.     | 745  | 95   |
| Costa Rica, 1991<br>Terremoto             | 50      | 561     | 6,841    | 500*                                       | 220*   |

| DESASTRE                              | Muertes | Heridos | Sin casa   | Pérdidas directas<br>(millones de dólares) | Pérdidas Indirectas<br>(millones de dólares) |
|---------------------------------------|---------|---------|------------|--|--|
| Panamá, 1991<br>Terremoto             | 29      | 50      | 5,000 200* | 160*                                       |  |
| Guatemala, 1991<br>Terremoto          | 25      | 150     | 20000      |  |  |
| Nicaragua, 1992,<br>Tsunami           | 116     | 489     | 40500      |  |  |
| Nicaragua, 1993,<br>Tormenta tropical | 31      |         | 69000      |  |  |
| Honduras, 1993,<br>Tormenta tropical  | 27      |         | 67447      |  |  |
| Honduras, 1993,<br>inundaciones       | 174     |         | 15000      |  |  |
| Honduras, 1994,<br>inundaciones       | 150     |         | 15000      |  |  |
| Costa Rica, 1996,<br>Inundación       | 9       |         | 99000      |  |  |
| Costa Rica, 1996,<br>Huracán          | 40      |         | 571367     |  |  |
| Nicaragua, 1996,<br>Huracán           | 9       | 50      | 110000     |  |  |
| Honduras, 96,<br>Tormenta tropical    | 7       |         | 80840      |  |  |
| Panamá, 1998,<br>Huracán              | 2       |         | 8408       |  |  |
| Costa Rica, 1998,<br>Huracán          | 4       |         | 16500      |  |  |
| Nicaragua, 1998,<br>Huracán           | 2863    | 388     | 368261     |  |  |
| Honduras, 1998,<br>Huracán            | 6600    | 12772   | 1393669    |  |  |
| El Salvador, 1998,<br>Huracán         | 240     |         | 84316      |  |  |
| Guatemala, 1998,<br>Huracán           | 268     | 280     | 110758     |  |  |

Fuente: CEPREDENAC, en base a estimaciones de CEPAL. \*= estimaciones propias



## Anexo 2: Políticas Relacionadas

Este plan se basa en una serie de políticas, emanadas por el Sistema de la Integración Centroamericana, particularmente de la Reunión de Presidentes, máximo órgano del Sistema.

### ❖ Protocolo de Tegucigalpa (Diciembre 1991)

El protocolo de Tegucigalpa reforma la carta de la Organización de los Estados Centroamericanos y establece el Sistema de la Integración Centroamericana, marco jurídico e institucional en el cual participa el CEPREDENAC.

### ❖ Convenio Constitutivo (Guatemala, Octubre 1993)

Donde se establece el CEPREDENAC como un organismo regional, cuyo objetivo principal es promover la reducción de los desastres

naturales en la región.

### ❖ Agenda De Guatemala (Octubre 1993)

En su resolución 17 establece:

Solicitamos asimismo a la Secretaría Técnica de la Comisión Regional de Asuntos Sociales (CRAS) dedicar recursos y esfuerzos para identificar aquellos problemas sociales regionales, como los movimientos migratorios, poblaciones desplazadas, medidas de lucha contra enfermedades endémicas, previsión de desastres como consecuencia de fenómenos naturales y otros.

En su resolución 26 establece:

Reconocemos el Impacto Social y Económico que causa la recurrencia de desastres naturales en la región y por tal motivo, decidimos fortalecer las instituciones nacionales coordinadoras de las gestiones de prevención, atención y mitigación de desastres, con el apoyo del Centro de Coordinación para la Prevención de Desastres Naturales (CEPREDENAC).

Recomendamos la ejecución de un "Plan Regional para la Reducción de Desastres en

**Tabla 3. RESUMEN DE PERDIDAS POR DESASTRE EN CENTROAMERICA**

| TIPO DE DESASTRE                   | Muertes       | Pérdidas (millones de dólares) |
|------------------------------------|---------------|--------------------------------|
| Inundaciones y Huracanes           | 16,541        | 8,125                          |
| Sequía, Granizo y frentes fríos.   | no datos      | 163                            |
| Terremotos y erupciones volcánicas | 33,500        | 6,453                          |
| <b>TOTAL</b>                       | <b>50,041</b> | <b>14,741</b>                  |

FUENTE: Plan de desarrollo Institucional (PDI) CEPREDENAC.

América Central"; y como un elemento primordial, la culturización del tema a través de los sistemas educativos nacionales.

❖ **Alianza para el Desarrollo Sostenible (ALIDES). (Guácimo, Agosto 1994)**

Estrategia que plantea el desarrollo social, dentro del desarrollo sostenible centroamericano se basa en los criterios de subsidiariedad, solidaridad, corresponsabilidad, autogestión y atención a las necesidades básicas de la población; así como en la capacitación y participación de las comunidades.

Entre los compromisos asumidos en materia de Medio Ambiente y Recursos Naturales, se plantean las siguientes áreas:

Artículo 36 (Ordenamiento Territorial), en el cual se plantea un plazo perentorio para el establecimiento de metodologías y procedimientos para la elaboración de los planes de Ordenamiento Territorial.

Artículo 37 (Evaluación del Impacto Ambiental), en el que se plantea la obligación de elaborar una propuesta que establezca la metodología a seguir.

Artículo 38 (Recursos Forestales) en donde se requiere la protección y manejo sostenible de los bosques.

Artículo 39 (Agua) que plantea la protección y aprovechamiento de las cuencas hidrográficas.

❖ **Tratado de la Integración Social Centroamericana. (San Salvador, marzo 1995)**

En su artículo 8, establece como compromiso de los Sres. Presidentes:

La consecución del desarrollo sostenible de la población Centroamericana, que combine la tolerancia política, la convivencia democrática y el crecimiento económico con el progreso social, garantizando el sano funcionamiento de

los ecosistemas vitales para la vida humana, a partir de un diálogo efectivo, que permita a los gobiernos y a otros sectores de la sociedad actuar solidariamente.

❖ **Declaración de Guatemala II (XX Cumbre de Presidentes de Centroamérica, República Dominicana y el Primer Ministro de Belice, Guatemala, Octubre de 1999)**

En su punto 1, acordaron:

Adoptar el Marco Estratégico para la Reducción de la Vulnerabilidad y los Desastres en Centroamérica, que forma parte del proceso de transformación y desarrollo sostenible de la región para el próximo milenio e incluye los lineamientos básicos sobre medidas de prevención y mitigación de daños, así como acciones de preparación y gestión de las emergencias, prestando atención especial a los grupos y sectores más vulnerables de la sociedad, especialmente por los niveles de pobreza y marginalidad con enfoque de género.

El Marco Estratégico, que forma parte integral de la presente Declaración, constituye el eje rector para la elaboración, actualización, adecuación y desarrollo de planes regionales en materia de Reducción de Vulnerabilidad y Desastres; Manejo Integrado y Conservación de los Recursos de Agua; y Prevención y Control de los Incendios Forestales.

En su punto 2, acordaron:

Establecer el Quinquenio Centroamericano para la Reducción de las Vulnerabilidades y el Impacto de los Desastres para el período 2000 a 2004, durante el cual se concentrarán nuestros esfuerzos en la transformación y en la búsqueda del desarrollo sostenible en nuestras sociedades, para cuya ejecución confiamos contar con el apoyo complementario de la comunidad internacional. Designar a CEPREDENAC para que coordine dicho Quinquenio.

## Anexo 3: Instituciones regionales

|           |   |
|-----------|---|
| BCIE      | Banco Centroamericano de Integración Económica.   |
| CAPRE     | Comité Coordinador de Empresas de Agua Potable y Saneamiento de Centroamérica, Panamá y República Dominicana. |
| CCAD      | Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo.  |
| CCVAH     | Consejo Centroamericano de Vivienda y Asentamientos Humanos.  |
| CEAC      | Consejo de electrificación de América Central.  |
| CECC      | Coordinadora de Educación y Cultura Centroamericana.  |
| COCATRAM  | Comisión Centroamericana de Transporte Marítimo.  |
| COCESNA   | Corporación Centroamericana de Servicios de Navegación Aérea.   |
| COCIS     | Consejo Centroamericano de Instituciones de Seguridad Social.   |
| CODICADER | Consejo del Istmo Centroamericano de Deportes y Recreación.   |
| COMTELCA  | Comisión Técnica de Telecomunicaciones.   |
| CORECA    | Consejo Regional de Cooperación Agrícola de Centroamérica, México y Panamá.                                   |
| CRRH      | Comisión Regional de Recursos Hidráulicos.  |
| CSUCA     | Confederación Superior Universitaria Centroamericana.   |
| CTCAP     | Comisión para el Desarrollo Científico y Tecnológico de Centroamérica y Panamá.                               |
| ICAITI    | Instituto Centroamericano de Investigación y Tecnología Industrial.   |
| ICAP      | Instituto Centroamericano de Administración Pública.  |
| INCAP     | Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá  |
| OIRSA     | Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria.   |
| PARLACEN  | Parlamento Centroamericano.   |
| SECMCA    | Secretaría Ejecutiva del Consejo Monetario Centroamericano.   |
| SIECA     | Secretaría Permanente del Tratado de Integración Económica Centroamericana.                                   |
| SISCA     | Secretaría de Integración Social de Centroamérica.  |
| SITCA     | Secretaría de Integración Turística Centroamericana.  |

