

**PROPUESTA DE
PROGRAMA MARCO
REGIONAL DIPECHO
PARA AMÉRICA
CENTRAL**

Diciembre, 1997.

CONTENIDO

1.	INTRODUCCIÓN	2
2.	CONTEXTO	3
2.1	Contexto General	3
2.2	Desastres, riesgo y vulnerabilidad	3
2.2.1	Impacto de los desastres	3
2.2.2	Distribución de los desastres	5
2.2.3	Impacto y distribución de los desastres en los países centroamericanos	5
2.2.4	Criterios de vulnerabilidad	9
3.	LOGROS, FORTALEZAS Y NECESIDADES	11
3.1	Tipos de actividades	11
3.1.1	Estudios e investigación	12
3.1.2	Prevención y Mitigación	14
3.1.3	Preparación	15
3.1.4	Educación formal y capacitación	17
3.1.5	Información - documentación	18
3.2	Enfoques sobre las políticas de reducción de desastres	19
3.3	Estructuras institucionales de carácter regional, nacional y local existentes	20
3.3.1	Ámbito regional	20
3.3.2	Ámbito nacional	21
3.3.3	Ámbito local	22
4.	DEFINICIÓN DEL PAPEL DE LA UNIÓN EUROPEA	23
4.1	La Comisión Europea	23
4.1.1	ECHO	23
4.1.2	Otros servicios de la Comisión Europea	23
4.1.3	Reparto de responsabilidades	24
4.2	Los Estados Miembros	24
5.	PROGRAMA MARCO	26
5.1	Objetivos del programa DIPECHO	26
5.2	Principios orientadores	26
5.3	Ejes estratégicos	27
5.3.1	País/región	27
5.3.2	Tipo de riesgo	28
5.3.3	Tipos de medios a considerar	28
5.3.4	Beneficiarios	29
5.3.5	Elementos vulnerables	29
5.3.6	Ámbito geográfico de acción	30
5.3.7	Coordinación e integración	30
5.4	Tipos de Acción	30
5.4.1	Investigación	31
5.4.2	Prevención y mitigación	31
5.4.3	Preparación	32
5.4.4	Información / Documentación	32
5.4.5	Educación Formal y Capacitación	33

1. INTRODUCCIÓN

Desde 1994, la Oficina de Ayuda Humanitaria de la Comunidad Europea (ECHO), por solicitud de Organismos No Gubernamentales y Organizaciones Internacionales, ha financiado numerosas operaciones de mitigación y preparación de desastres naturales a escala mundial. ECHO ha dado prioridad a tres tipos acciones: desarrollo de recursos humanos, fortalecimiento de la capacidad administrativa e institucional y proyectos a nivel comunitario.

Buscando una mayor eficiencia y coherencia en sus acciones, ECHO lanzó un nuevo Programa Regional de Preparación de Desastres denominado DIPECHO (Disasters Preparedness de ECHO). En esta primera fase de DIPECHO se han seleccionado tres regiones metas: América Central, el Caribe y el Sudeste Asiático (incluyendo a Bangladesh). El Programa, que fue presentado en julio de 1996 al Comité de Ayuda Humanitaria, donde recibió una opinión favorable, contempla los desastres naturales y los desastres ocasionados por los seres humanos, con excepción de los conflictos.

Dentro del marco de DIPECHO se han realizado dos diagnósticos que identifican, en cada una de las regiones, los principales riesgos, las estructuras de prevención y gestión de desastres existentes y las políticas sobre el tema, desde una perspectiva regional, nacional y local. Estos diagnósticos son el resultado de misiones exploratorias realizadas en las regiones, así como del estudio de una gran cantidad de material documental y bibliográfico, y de entrevistas e intercambios con organismos no gubernamentales, organizaciones internacionales e instancias gubernamentales de la Región.

El presente documento, denominado Programa Marco DIPECHO, cubre la Región de Centroamérica. Se basa en el diagnóstico de la Región e identifica los principios guías y las orientaciones estratégicas que permitirán definir las prioridades y los tipos de acción claves que podrán ser cubiertos por DIPECHO. La fase posterior será el desarrollo de un Plan de Acción, el cual identificará los proyectos y socios a financiar.

El objetivo de este nuevo enfoque regional es el de permitir a ECHO ir más allá de la simple respuesta a solicitudes de financiamiento, y contribuir al incremento del impacto y la eficiencia en las áreas de preparación, prevención y mitigación, a través de una estrecha coordinación con los demás servicios de la Comisión Europea y los Estados Miembros.

Este enfoque está igualmente en concordancia con la declaración de la Asamblea General de las Naciones Unidas sobre el "Decenio Internacional para la Reducción de los Desastres Naturales" (DIRDN), cuyo objetivo es promover la cooperación entre países, sobre todo aquellos que están en vías de desarrollo, para reducir la pérdida de vidas y de bienes, así como el trastorno social causado por los desastres naturales, introduciendo conceptos de mayor toma de acción antes de la ocurrencia del evento para disminuir su efecto.

2. CONTEXTO

2.1 Contexto General

Centroamérica es una zona eminentemente vulnerable a los desastres naturales. Está localizada en el cinturón de fuego del circumpacífico, sobre placas tectónicas que chocan y liberan energía constantemente. Además, se encuentra amenazada por volcanes en permanente actividad y padece la presencia constante de los huracanes del Gran Caribe.

El Istmo Centroamericano agrupa a siete países con grandes similitudes y particulares diferencias. Tiene una población aproximada de 34 millones de habitantes, una extensión territorial de 522.760 Km² y una densidad promedio de 63 hab/Km².

La mayoría de los países de la región son víctimas de todo tipo de desastres periódicos, tales como terremotos, erupciones volcánicas, maremotos, huracanes tropicales, inundaciones, deslizamientos, avalanchas (aludes), etc.

El número de personas afectadas por desastres en los últimos 25 años asciende a más de 8 millones. Esta cifra ha tenido un fuerte aumento con respecto a los decenios anteriores. Sin embargo, la ausencia de datos no permite cuantificar este hecho.

Los efectos de los desastres naturales son aún más importantes debido al alto índice de pobreza y desigualdad económica-social que caracteriza al continente. El resultado es la existencia de grupos altamente vulnerables, con poca o casi ninguna capacidad de hacer frente a las pérdidas ocasionadas por los desastres y de recuperarse posteriormente.

2.2 Desastres, riesgo y vulnerabilidad

2.2.1 Impacto de los desastres

Las consecuencias de los desastres naturales son muy variadas. Estos eventos pueden afectar tanto vidas humanas, bienes materiales y actividades económicas como al medio ambiente, y pueden producir efectos negativos en los aspectos políticos, sociales y psicológicos. Este impacto puede ser directo o indirecto, a corto, mediano o largo plazo.

A través de su historia, la Región registra desastres naturales de mayor o menor impacto. Sin embargo, los registros son más exhaustivos a partir de inicios de siglo. Desde 1900 y hasta 1996 se han registrado 166 eventos de gran magnitud, los cuales han ocasionado 83.387 muertes y 8.634.583 damnificados. A esto se le debe sumar un número indeterminado de eventos que, en el momento mismo en que ocurrieron, no fueron considerados como relevantes, pero que sumados han causado un impacto considerable en la economía de toda la Región.

Aunque es difícil precisar estadísticamente las consecuencias de los desastres naturales, se puede constatar que estas consecuencias han aumentado considerablemente en los últimos 25 años. Más de la mitad de las muertes han ocurrido en el último cuarto de siglo,

sufriendo Nicaragua, Guatemala y Honduras más de 10 mil cada uno. Aunque las cifras parezcan elevadas, podrían ser mayores, ya que la información muchas veces es incierta.

Más allá de los aspectos humanos, es necesario establecer un balance del impacto de los desastres naturales sobre las actividades económicas, ya que tales impactos constituyen un verdadero freno al desarrollo de los países de la Región. Los datos disponibles son muy dispersos y parciales, y a menudo se refieren a eventos particulares. Sin embargo, es posible constatar un incremento de los daños causados por los desastres naturales en el último cuarto de siglo.

La CEPAL (1989) ha estimado que, en Centroamérica y el Caribe, las pérdidas promedio causadas como consecuencia de los desastres naturales son equivalentes a 1,5 billones de dólares anuales.

Además de las pérdidas directas e indirectas, son enormes también las repercusiones de los desastres sobre la economía de los países, por ejemplo en aspectos tales como el Producto Interno Bruto (PIB), las finanzas públicas, el comercio exterior, el índice de precios, etc. La CEPAL estima que entre 1960 y 1974 las pérdidas generadas por los desastres naturales en Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Nicaragua y Honduras representaron una disminución promedio del 2,3% en el PIB de cada país. Si los desastres no hubieran ocurrido, los países habrían logrado un crecimiento anual del 5,3%.

Los desastres naturales afectan directamente el desarrollo económico de los países de la Región, trastornan los sectores claves de la economía (agricultura, turismo, desarrollo industrial) y las consecuencias económicas se vinculan especialmente con actividades relacionadas con el comercio internacional. Estas actividades dependen en gran parte del grado de vulnerabilidad de la infraestructura ante desastres naturales. Las carreteras y los puertos representan una de las principales vías de importación y exportación de mercancías.

El sector habitacional es en uno de los más afectados por los desastres, debido a la falta de planificación del uso del suelo y de ordenamiento territorial, así como a la localización de los asentamientos humanos en áreas propensas a los desastres naturales.

Paradójicamente, con posterioridad a un desastre, el sector de la construcción es objeto de un singular crecimiento del PIB. Dicho crecimiento oculta el aumento en el déficit del comercio exterior (aumento de importaciones) y de las finanzas públicas, debido a los costos de reconstrucción. Esto nos permite afirmar que los efectos a largo plazo de los desastres contribuyen al aumento de la dependencia externa. La respuesta a los desastres naturales tiende a incrementar la vulnerabilidad ante ellos, debido al efecto acumulativo de dependencia.

A menudo, los desastres considerados menores no son integrados a la base de datos o a la información sobre desastres. Sin embargo, tienen un peso y un efecto acumulativo que sería conveniente evaluar, y que es muy importante para la economía de los países, lo cual aumenta aún más su vulnerabilidad. Estos desastres "menores" ocurren con bastante frecuencia y deben ser enfrentados, sin apoyo externo, a escala local o nacional. Si

se toma el ejemplo de Costa Rica, según la base de datos "Desinventar" se han registrado cerca de 1900 desastres menores en el período 1980 - 1995, frente a 33 desastres mayores ocurridos durante el siglo.

Los pequeños desastres son a menudo precursores de verdaderas catástrofes, ya que en gran parte se producen en zonas recientemente ocupadas o en vías de serlo, aumentando gradualmente su vulnerabilidad por tratarse de urbanizaciones recientes

2.2.2 Distribución de los desastres

Las referencias geológicas y climatológicas permiten localizar los sectores que pueden ser afectados por los fenómenos naturales, así como valorar su distribución.

En Centroamérica, todos los tipos de desastres están potencialmente presentes, en particular las inundaciones. De 166 desastres ocurridos desde 1900, 58 se deben a inundaciones, 38 a sismos y 37 a huracanes.

Geográficamente podemos distinguir dos sub-regiones: la Cuenca del Caribe, que es más sensible a los huracanes e inundaciones (fenómenos hidrometeorológicos), y el Pacífico, que se distingue por una mayor recurrencia de sismos, erupciones volcánicas (fenómenos geofísicos) y sequías.

Aunque los países de América Central se caracterizan por conocer todo tipo de desastres naturales, Costa Rica, Guatemala, El Salvador y Nicaragua están mayoritariamente afectados por sismos y por el vulcanismo, y la frecuencia de ciclones e inundaciones es menor. Honduras, en cambio, por su posición territorial hacia el Caribe, es afectado con mayor frecuencia por huracanes, inundaciones y sequías. Panamá presenta una frecuencia menor, aunque importante, de fenómenos hidrometeorológicos y geofísicos.

2.2.3 Impacto y distribución de los desastres en los países centroamericanos

• Costa Rica

El conjunto del territorio costarricense es considerado de alto riesgo sísmico y volcánico, debido a su localización en una zona de confluencia de dos placas tectónicas. Estudios basados en el cálculo de la actividad sísmica "Retos del Desarrollo Humano FICR" indican que, en el área de Nicoya, en Guanacaste, existe un índice de probabilidad superior al 90% de que se produzca un terremoto de magnitud 7 en la escala Richter durante el período 1989-2000.

Aunque Costa Rica cuenta con uno de los códigos sísmicos más modernos de la Región, persiste el problema de la construcción al margen de dicho código. Los sismos ocurridos en el país, incluso aquellos que no han excedido 4 ó 5 puntos en la escala Richter, han producido severos daños en las edificaciones.

El último movimiento sísmico, ocurrido en 1991 en la provincia de Limón, causó 48 muertos y miles de damnificados, destruyó más de 3 mil viviendas y provocó daños en la red vial y en la infraestructura productiva por más de 100 millones de dólares. A esto hay que sumar los problemas ocasionados en el transporte de la cosecha bananera, vital para la economía del país.

En el país son también importantes las constantes inundaciones. En agosto de 1991 afectaron a más de 30 mil personas y causaron daños por más de 50 millones de dólares.

Los huracanes representan un riesgo y una amenaza latente. La costa atlántica se encuentra situada en el extremo occidental del "pasillo de los huracanes" del Caribe. La zona del Pacífico también ha sufrido el impacto de los huracanes, tal y como ocurrió con el huracán "Juana", en 1988, y con el huracán "César", en 1996, los cuales afectaron con lluvias e inundaciones el área del Pacífico, con mucho más impacto de lo que se esperaba.

Por otra parte, la destrucción de la cubierta forestal avanza a un ritmo de 6,9% anual, uno de los más rápidos de los países tropicales del mundo y, según datos del PNUD, el más alto de América Latina. En total, más del 70% de la cubierta forestal ha sido destruida.

- **Guatemala**

El territorio de Guatemala reúne condiciones de alto riesgo de terremotos y erupciones volcánicas, así como de desastres climatológicos, tales como inundaciones y huracanes. El terremoto que azotó Guatemala en 1976 produjo más de 25 mil muertos y más de un millón de damnificados. Buena parte de las víctimas fueron afectadas por derrumbes de paredes y techos de viviendas campesinas. Además, esta catástrofe puso al descubierto la gran vulnerabilidad en que vivía la población indígena rural.

La OEA ha señalado que, pese a las limitaciones de este tipo de estimaciones, antes del año 2000 puede producirse en el sudeste del país un sismo de intensidad superior al VIII en la escala Mercalli, con un índice de probabilidad del 79%. En septiembre de 1991, un sismo de magnitud 5,3 en la escala de Richter, ocurrido en Chimaltenango, produjo deslizamientos de lodo y piedra que ocasionaron 51 muertos y más de 50 millones de dólares en pérdidas. En el país hay 24 conos volcánicos, de los cuales 7 se consideran activos.

Por otra parte, el crecimiento de áreas marginales, caracterizadas por la insalubridad y el hacinamiento, localizadas en barrancos con alto riesgo de deslizamientos e inundaciones, ha incrementado la vulnerabilidad de la población a los sismos. Más de un millón de personas habitan en estos asentamientos, en condiciones de pobreza y alto riesgo. Casi la mitad de ellos residen en los barrancos de Ciudad de Guatemala, la capital del país.

A lo anterior hay que sumar el acelerado deterioro del entorno natural y de los recursos no renovables, causados particularmente por la presión demográfica, la práctica productiva irracional y el uso abusivo de los recursos naturales. La deforestación es uno de los problemas ambientales más importantes. Avanza con una tasa anual del 2% (90 mil

hectáreas por año). Actualmente casi el 70% de la cubierta forestal se ha perdido.

- **El Salvador**

El territorio salvadoreño tiene un alto riesgo de terremotos y erupciones volcánicas, debido a que se encuentra en una zona de confluencia de placas tectónicas. En el país existen siete conos volcánicos de alta periodicidad.

El último terremoto, que ocurrió en 1986, causó 1.100 muertes y 500 mil damnificados, y tuvo un gravísimo impacto sobre la economía nacional. Afectó un 23% del PIB, con más de 1.030 millones de dólares de pérdidas, de los cuales 232 corresponden a viviendas.

Además, el territorio salvadoreño se encuentra afectado por huracanes e inundaciones. A esto se le suman las constantes sequías que se dan como consecuencia del gran deterioro ecológico que ha producido la tala indiscriminada de bosques. La cubierta forestal representa menos del 5% de la superficie del país y la tasa de deforestación es de 3,2% anual. Las sequías de 1982 y 1987 ocasionaron, en el primer caso, pérdidas equivalentes al 3% del PIB y, en el segundo, la pérdida del 60% de la cosecha total de granos básicos, con un valor de 367 millones de dólares.

En 1972, la erosión afectaba el 45% del territorio, lo que significa encarecimiento del costo del agua potable, azolvamiento de las cuencas y riesgo de inundaciones.

- **Honduras**

El territorio hondureño se encuentra expuesto a terremotos, huracanes, tormentas tropicales, inundaciones, sequías, deslizamientos e incendios forestales. La pobreza generalizada, la precariedad de las viviendas y la carencia de infraestructura y servicios sitúan a la mayor parte de la población en situación de riesgo ante los desastres naturales.

La Comisión Permanente de Contingencia (COPECO) señala que el 10% de la población vive en una situación calificada como de "extremo riesgo". Además, las áreas de mayor concentración de población y de actividades económicas se encuentran en zonas de riesgo.

La depresión central hondureña comprende diversas fallas geológicas que dan origen a una frecuente actividad sísmica, aunque con magnitudes inferiores a 5 en la escala Richter.

Las inundaciones afectan casi todo el país. La mayor parte de los ríos ha sufrido un intenso proceso de azolvamiento. La gran cantidad de sedimentos depositados en sus causes, producto de la erosión y la deforestación, han hecho mucho más frecuentes las crecidas de los ríos.

La costa atlántica, en su totalidad, se encuentra expuesta a los huracanes que recorren anualmente la región del "Gran Caribe", con un período cíclico de 20 años. En 1974, el huracán "FIFI" causó 8 mil muertos, 100 mil damnificados y 20 mil desempleados.

Las sequías afectan principalmente la zona sur, debido a la degradación de las regiones

montañosas. Entre 1948 y 1988 se produjo una sequía que ocasionó la pérdida de unas 60 mil hectáreas anuales de cultivos.

En Tegucigalpa existen más de 40 barrios localizados en cerros y barrancos, con un alto índice de vulnerabilidad debido a los efectos de las lluvias e inundaciones.

Los problemas ambientales más importantes son la deforestación, con todas sus consecuencias, el uso de agroquímicos y la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas. La cubierta forestal representa el 36% del territorio, y la tasa anual de deforestación es de 2,3%, equivalente a más de 80 mil hectáreas por año.

- **Nicaragua**

Nicaragua es uno de los países más vulnerables de Centroamérica, especialmente en lo que se refiere a desastres sísmicos, vulcanológicos y ciclónicos, debido a su ubicación geográfica. El país está localizado en una zona de confluencia de placas tectónicas, en la zona del Pacífico, y en el "camino de los huracanes" del Gran Caribe, en la costa atlántica.

En las tres últimas décadas, Nicaragua se ha visto azotada por un gran número de desastres naturales que han afectado severamente a la población y a la economía, en momentos en que estas se encontraban en situación de gran vulnerabilidad debido a los conflictos armados.

En territorio nicaragüense existen 21 conos volcánicos, de los cuales 12 se consideran activos. El volcán Cerro Negro provocó, en su última erupción de 1992, 200 muertos, mil heridos y 50 mil damnificados. El 70% de las viviendas del departamento de León quedaron dañadas y las pérdidas totales llegaron a 24 millones de dólares. El terremoto de 1972 ocasionó 10 mil muertos y 20 mil heridos, dejó sin viviendas a casi 300 mil personas y destruyó la mayor parte de Managua, la capital. Las pérdidas se calcularon en 1.967 millones de dólares y los devastadores efectos son aún visibles. El último gran sismo ocurrió en 1992, y provocó una ola marítima de origen sísmico, o Tsunami, que arrasó gran número de localidades de la costa del Pacífico, dejando como consecuencia 200 muertos, más de mil heridos y 24 millones de dólares en pérdidas.

En 1988, el huracán "Juana" afectó profundamente el sistema ecológico del bosque tropical húmedo, destruyendo gran parte de la masa forestal, erosionando suelos y azolvando cuencas. Quedaron destruidas las ciudades de Bluefields y El Rama, así como cuantiosos pueblos y asentamientos, y las cosechas de la zona afectada. La CEPAL cuantificó los daños directos en más de 800 millones de dólares, equivalentes al 40% del PIB de ese año. Unas 321 mil personas fueron desplazadas y 227 mil se consideraron damnificadas. Hubo 121 muertos, 182 heridos y 114 desaparecidos. Viviendas, escuelas, puestos de salud y sistemas de comunicaciones quedaron totalmente destruidos, y los daños ecológicos se prolongaron por largo tiempo.

En 1990, las inundaciones ocurridas en la Región Autónoma del Atlántico Norte afectaron a más de 94.800 personas, y ocasionaron la pérdida de 4.514 viviendas y de 78 mil manzanas de cultivos.

En el ámbito ambiental, los principales problemas son la deforestación, el uso abusivo de pesticidas y agroquímicos, la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas, y los acelerados y desordenados procesos de urbanización. La deforestación avanza a una tasa del 2,75% anual, la quinta más alta de América Latina y el Caribe. Solo entre 1979 y 1989 el país perdió el 23% de su cubierta forestal.

- **Panamá**

El territorio panameño está rodeado por las placas tectónicas Cocos, Nazca, Caribe y Suramericana, es decir, se encuentra dentro de una zona de alto riesgo sísmico, a pesar de que generalmente se considera que está fuera de ese tipo de riesgos. En el presente siglo se han producido varios sismos superiores a 6, e incluso 7 puntos en la escala Richter. En 1991, el sismo más reciente ocasionó pérdidas a la infraestructura habitacional y de transporte por un valor de 20 millones de dólares.

La Costa Atlántica, por otra parte, se encuentra ubicada en una zona de riesgo de huracanes que recorren anualmente el Gran Caribe. En 1988, el huracán "Juana" atravesó dos provincias del país, causando severos daños a la infraestructura, a las viviendas y a la producción.

Por otra parte, el país es vulnerable a sequías e inundaciones. Las inundaciones son los desastres de mayor incidencia, y los que cobran más víctimas mortales a nivel nacional.

Los problemas ambientales más importantes son la deforestación, la degradación de los suelos, el uso abusivo de pesticidas y la contaminación de las aguas superficiales y costeras. El 55% del territorio está todavía cubierto de bosques. La tasa de deforestación del país es de 0,9%, la más baja de Centroamérica. Sin embargo, a partir de 1979 se ha perdido más del 20% de los bosques del país.

2.2.4 Criterios de vulnerabilidad

Los datos que se refieren a distribución y frecuencia revelan una discrepancia en relación con el potencial de daño. Este subraya la importancia de la vulnerabilidad. La forma en que los seres humanos viven y ordenan su territorio es un factor fundamental que agrava o disminuye el riesgo.

En relación con la población, hay dos factores que influyen en el aumento de la vulnerabilidad ante los desastres naturales. Se trata de la densidad y del crecimiento anual. Todos los países centroamericanos, si se analiza el período 1960 - 1993, poseen una elevada densidad de población, que se concentra principalmente en las áreas metropolitanas. Además, poseen un crecimiento poblacional anual elevado, lo que, desde el punto de vista de la población, los hace doblemente vulnerables. El Salvador, específicamente, combina un alto crecimiento demográfico con una densidad de población superior a la media de la Región. Honduras, Nicaragua, Guatemala y Costa Rica presentan también un crecimiento demográfico elevado.

El indicador de desarrollo humano (IDH), riqueza media por habitante, esperanza de vida al nacer y alfabetización de adultos, cruzado con la tasa de crecimiento demográfico de la

población urbana, constituye una aproximación complementaria a la vulnerabilidad. Cuanto menor es el IDH, más significativa es la vulnerabilidad a los riesgos físicos. En efecto, uno de los criterios de vulnerabilidad más importante es la pobreza. Durante el período 1980 - 1990, la pobreza se incrementó tanto en la ciudad como en el campo. Sin embargo, en relación con la vulnerabilidad, es en las áreas urbanas donde el crecimiento de la población pobre es mayor, debido a la migración campo-ciudad y al acelerado crecimiento demográfico. Estos factores alimentan los barrios marginales, que generalmente se asientan en zonas propensas a desastres. Nicaragua, Honduras, Guatemala y El Salvador, con un índice inferior de Desarrollo Humano, son los países más involucrados. Costa Rica y Panamá poseen una vulnerabilidad más limitada con respecto a los criterios señalados.

La pobreza, además de los criterios económicos, está asociada con el analfabetismo y con mentalidades fatalistas que obstaculizan las políticas de prevención (Lavell, 1994). La pobreza influye sobre el sector vivienda, el cual constituye un porcentaje elevado de los daños en caso de desastres. El sector del hábitat precario es el más afectado, lo que constituye, a pesar del poco valor de la vivienda a nivel individual, una gran pérdida económica familiar y nacional debido a la cantidad de viviendas que son dañadas o destruidas. Nicaragua, Honduras, Guatemala y El Salvador se distinguen por sus criterios de alta vulnerabilidad en este sentido. Panamá y Costa Rica presentan una vulnerabilidad mucho menor.

Teniendo en cuenta la escala de riesgos y vulnerabilidad, Guatemala, Nicaragua, El Salvador y Honduras tienen globalmente un nivel de riesgo muy elevado. Se puede considerar que el nivel de riesgo para Costa Rica es elevado, mientras que para Panamá es bastante elevado.

Es importante añadir que la escala de riesgo concierne a todos los países, y que hay diferencias que pueden observarse en el seno de cada país (ciertas regiones de Costa Rica pueden presentar niveles de riesgo comparables a los 4 países precedentes).

3. LOGROS, FORTALEZAS Y NECESIDADES

Antes de desarrollar un programa para la reducción de los riesgos y consecuencias de los desastres naturales, es necesario establecer un balance de la situación actual en la Región, con el fin de identificar los vacíos y necesidades.

3.1 Tipos de actividades

La reducción de los riesgos y sus consecuencias está ligada a un número de actividades complementarias:

- **Estudios e investigación**

Son acciones destinadas a la identificación y al análisis de los fenómenos y de los factores que contribuyen a producir o a acrecentar la vulnerabilidad y el riesgo. El estudio y la investigación son la base de la planificación de todo tipo de acciones, y forman parte de una estrategia integral de reducción de desastres.

- **Prevención y mitigación**

Son actividades dirigidas a proteger la vida de los seres humanos, los bienes materiales y las actividades económicas, y a reducir al máximo el riesgo y el impacto causado por los desastres naturales. En teoría, una prevención perfecta limitaría las necesidades de preparación y evitaría las acciones de emergencia y de ayuda humanitaria.

- **Preparativos**

Son actividades destinadas a enfrentar de la mejor manera posible los desastres que no pudieron ser evitados, y a reducir al máximo sus consecuencias (reducción del impacto de los desastres, realización rápida y eficaz del socorro, la ayuda y la rehabilitación cuando sean necesarios). Estas acciones son mucho más efectivas cuando son acompañadas de medidas que promuevan la prevención y la mitigación de desastres, y forman parte de políticas de desarrollo.

- **Información y documentación**

El acceso a la información precisa es necesario para la toma de decisiones oportunas. Consiste en la recopilación de información existente, en su sistematización y en la aplicación de mecanismos de difusión y distribución. Constituye la base del desarrollo de una cultura de prevención, con el fin de reducir el riesgo y las consecuencias de desastres naturales. Incluye generación de datos estadísticos sobre el impacto socioeconómico de los desastres. Esta área de acción, para que su efectividad sea óptima, debe ser parte integral de todos los programas o proyectos de desarrollo.

- **Educación formal y capacitación**

Son actividades destinadas al público en general, a la población estudiantil y a sectores específicos. Incluye el desarrollo de planes de estudio, así como la formación de técnicas y herramientas que permitan la adquisición de los conocimientos necesarios por parte de

las personas encargadas de la gestión de desastres y de las posibles víctimas, para que puedan enfrentar de la mejor forma posible las consecuencias y los efectos de los desastres naturales. También está destinada a la sensibilización y al desarrollo de capacidades de los sectores específicos de la sociedad, que tienen un rol importante en el proceso de toma de decisiones.

3.1.1 Estudios e investigación

Una evaluación de las actividades llevadas a cabo en materia de investigación debe tomar en cuenta 2 áreas específicas: la identificación y análisis del fenómeno, y la vulnerabilidad y el riesgo.

- **Identificación y análisis del fenómeno**

A escala de la Región Centroamericana, los fenómenos naturales generadores de daños son conocidos en sus grandes líneas. Es necesario profundizar en materia de riesgos sísmicos y volcánicos. Aunque los conocimientos en el caso de los fenómenos hidrometeorológicos son mejores, todavía son insuficientes en cuanto a la previsión a corto plazo.

A escala nacional, las diferencias entre los países son bastante importantes. Costa Rica es uno de los más avanzados en la identificación de los fenómenos. Posee una sofisticada estructura de instituciones que trabajan en diversos campos de las ciencias de la tierra. Los demás países tienen algunas estructuras pero menos desarrolladas.

Cada país cuenta con una producción cartográfica desigual de los fenómenos y de las zonas de riesgo. Uno de los problemas comunes, incluso en los países donde la cartografía es desarrollada, es la escala de la realización. Los mapas son demasiado generales y aplicados a pequeñas escalas geográficas.

Los principales fenómenos están identificados y relativamente bien localizados a pequeña escala. Esta clasificación, por lo general, está fundamentada sobre la experiencia y la frecuencia de la catástrofe más que sobre sus efectos potenciales. Una de las lagunas más importantes en este campo es la ausencia casi general de mapas multi-fenómenos. El análisis de estos mapas se realiza generalmente de forma independiente, considerando cada fenómeno sin una aproximación global. La ausencia de una visión multi-fenómeno puede producir o conducir a situaciones imprevistas en un desastre.

- **Vulnerabilidad y riesgo**

Hasta hoy, el esfuerzo científico se ha centrado en el conocimiento de los fenómenos naturales y se ha profundizado solo parcialmente en los estudios de vulnerabilidad, quedando relegados a un segundo plano. Los estudios de vulnerabilidad comprenden dos aspectos complementarios: el enfoque técnico y el enfoque social.

El enfoque técnico se refiere a los estudios que tienen como objetivo evaluar el impacto potencial de los fenómenos destructores (vidas humanas, bienes, actividades económicas, etc.), permitiendo crear escalas de riesgo, cifrar los daños potenciales y poner en relación su costo con el de las acciones de prevención. De esta forma, a los responsables

políticos se les puede suministrar herramientas de ayuda para la toma de decisiones necesarias en la formulación de las políticas de prevención.

Los principales estudios se refieren a la vulnerabilidad de las construcciones, particularmente en algunos sectores claves, tales como el medio escolar y el hospitalario. Salvo estos dos sectores, pocos trabajos han tratado la vulnerabilidad técnica de la vivienda. Vale la pena subrayar iniciativas tales como el establecimiento de un plan de acción para Centroamérica y la identificación de las ciudades y los barrios urbanos más vulnerables, poniendo énfasis en los sectores precarios.

A escala local, los estudios de vulnerabilidad rara vez se basan en estudios de fenómenos suficientemente precisos. Existe, por ejemplo, carencia de estudios de microzonajes. Uno de los mayores problemas reside en la dificultad de establecer correspondencias entre los fenómenos destructores y el daño. Se utilizan a veces sistemas internacionales que no se adaptan a las condiciones de la Región.

Las evaluaciones o estudios sobre las consecuencias potenciales de los desastres naturales se apoyan fundamentalmente en la experiencia, es decir, en desastres pasados. Los estudios brindan datos precisos referentes a las congruencias de desastres puntuales, pero no existen balances globales. Es difícil tener una visión de más o menos largo plazo, proceder a realizar comparaciones y establecer relaciones entre el impacto de desastres pasados y de desastres futuros.

El enfoque social se refiere a estudios que tratan preferentemente el análisis de los factores de vulnerabilidad, es decir, aquellos que tienden a producir o a agravar la vulnerabilidad. Trata de identificar y de analizar los factores que contribuyen a crear o a aumentar la vulnerabilidad.

Estos aspectos han sido dejados generalmente en un segundo plano, aunque en los últimos años se han realizado esfuerzos que han permitido conocer ciertos conceptos desconocidos o poco divulgados. Estos nuevos conceptos han ayudado a comprender los factores humanos de la vulnerabilidad, sobre los cuales vale la pena actuar con el fin de alcanzar eficacia a mediano y a largo plazo. Tales esfuerzos continúan siendo parciales tanto en el plano temático como en el geográfico. Una de las mayores lagunas actuales es pasar de un estado de desarrollo de conceptos a una fase de aplicación en el terreno.

En la Región existe, en general, una creciente conciencia en todos los sectores sobre la necesidad de reconocer tanto el grado de amenaza como la vulnerabilidad para poder identificar el riesgo. Muchos de los países tienen atlas o mapas de los fenómenos, desarrollados con la cooperación externa y/o con las instituciones técnicas y científicas del país. Se requiere complementar todo esto con estudios en escalas geográficas mucho más extensas, que abarquen territorios más amplios, para tener mejores bases de análisis, sobre todo en áreas densamente pobladas.

Se han realizado acciones específicas de carácter piloto, para identificar niveles de vulnerabilidad en instalaciones de salud, de educación, en el sector de energía y en algunas comunidades y ciudades. La identificación y análisis de la vulnerabilidad, junto con el

grado de riesgo, han permitido diseñar estrategias de mitigación, en sectores como salud y educación. Se requiere profundizar en las metodologías de evaluación de la vulnerabilidad y ampliarlo a otros sectores, como por ejemplo las líneas vitales.

Por último, es importante señalar que, de manera global, se carece de verdaderos instrumentos que sirvan como base para la toma de decisiones, tan necesarios para sensibilizar el sector político y orientarlo en sus políticas de prevención.

3.1.2 Prevención y Mitigación

De manera general, tanto la prevención como la mitigación en la Región Centroamericana han estado relegadas a un segundo plano en el seno de las acciones destinadas a reducir los riesgos, el impacto y las consecuencias de los desastres naturales. En este plano es importante considerar fundamentalmente dos conjuntos de medidas. Las primeras y más eficaces son las destinadas a **acciones de planificación**:

- **La reglamentación del uso del suelo**, esencialmente en las grandes ciudades, para impedir y limitar la instalación humana en las zonas de alto riesgo. Esto supone una verdadera planificación preventiva del uso del suelo, antes de que las áreas de riesgo sean ocupadas.
- En el caso inverso, operaciones de **corrección y reubicación** de la población y de las instalaciones físicas podrían ser factibles y, en situaciones específicas, absolutamente necesarias. Estas, sin embargo, son acciones mucho más costosas y difíciles de realizar en el ámbito económico, social y político.

Los factores económicos, las alternativas políticas, la ausencia de disposiciones legislativas y reglamentaciones, así como de mecanismos de control, hacen que este aspecto de la prevención esté prácticamente ausente en la Región.

El segundo conjunto de medidas está destinado a reducir la probabilidad de la ocurrencia y, sobre todo, el impacto de los desastres naturales a través de:

- **Acciones sobre la causa de fenómenos** tales como inundaciones, movimientos de tierra y sequías, por ejemplo estabilización de terrenos, drenaje y reforestación.
- **Acciones de protección tecnológica** destinadas a **contener o desviar fenómenos destructores** tales como inundaciones, avalanchas y deslizamientos, a través de la construcción de muros de contención, diques u obras que desvíen las corrientes.
- **Acciones de protección tecnológica** destinadas a tener **construcciones más resistentes** a desastres naturales, principalmente sismos y huracanes. Esto se puede concretar mediante normas, códigos y diseños de construcción, así como con el mejoramiento de las instalaciones públicas (hospitales y escuelas) y viviendas.

A pesar de los esfuerzos realizados en este campo, las limitaciones económicas, la escasez de especialistas, los problemas sociales y la falta de conciencia sobre el tema son algunos factores que impiden el desarrollo de estas medidas de prevención en la Región.

el ámbito nacional, regional o comunitario, o simplemente a promover el tema de la reducción de desastres naturales. Es importante destacar el rol que ha jugado el sector salud en este proceso.

- **Educación formal**

La Coordinación de Educación y Cultura Centroamericana (CECC) ha desarrollado un plan de acción, como parte del Plan Regional de Reducción de Desastres, realizado por CEPREDENAC, que incorpora las acciones de educación básica y secundaria. Este plan de acción ha sido iniciado en todos los países de la Región. En el ámbito universitario, existe una incipiente red de universidades y facultades que han incorporado temas relacionados con reducción de riesgo y manejo de desastres en sus currículos, o que han desarrollado cursos sobre el tema.

En síntesis, a pesar de los esfuerzos por fortalecer la capacitación, las acciones son pocas y generalmente están orientadas a sectores que ya están involucrados en el tema y que responden a unos programas muy específicos, difíciles de sistematizar y replicar. Las valiosas iniciativas desarrolladas en este campo son recientes y el público cubierto es todavía poco numeroso.

3.1.5 Información - documentación

El acceso oportuno a la información y a la documentación existente es fundamental para garantizar un proceso de toma de decisiones apropiado y para desarrollar una cultura de reducción de desastres.

Las acciones en este campo deben permitir la recopilación, sistematización y difusión-distribución de los conocimientos sobre los fenómenos, la vulnerabilidad y el riesgo, las posibles acciones de prevención en función del riesgo, el impacto y el intercambio de experiencias exitosas.

En cuanto a la producción y divulgación de la información a escala regional se destacan cuatro tipos de acciones:

- **Encuentros, seminarios y talleres**

Estas actividades han permitido intercambiar y establecer contactos potencialmente sostenidos entre científicos y técnicos de la Región. Por lo general, hay poca asistencia de funcionarios de alto nivel.

- **Publicaciones, boletines y páginas en Internet**

Estos mecanismos se han desarrollado recientemente y se enmarcan principalmente en actividades regionales sobre desastres naturales. Han permitido la sistematización y el intercambio de experiencias, la permanencia y continuidad de los contactos establecidos en reuniones, seminarios y talleres, así como la divulgación masiva del tema. Incluye también esfuerzos de sobrepasar las barreras culturales que impiden el uso óptimo de internet, promoviendo listas de discusión.

- **Centros de documentación**

El Centro Regional de Información sobre Desastres (CRID), con sede en Costa Rica, es el único centro de documentación sobre desastres que tiene cobertura regional y que actualmente integra a varias de las organizaciones relevantes en el tema. Este Centro, en cierta forma, ha sido víctima de su propio éxito y tiene dificultades para cubrir o satisfacer las demandas actuales. Por otra parte, existen otros centros nacionales que trabajan en desastres naturales, pero se encuentran disgregados o son demasiado especializados en campos concretos y, por lo general, disponen de pocos recursos. Sin embargo, estos centros, en su conjunto, han sido la base del desarrollo de la cultura de investigación y documentación en el campo de los desastres naturales.

- **Campañas de sensibilización**

Un sin número de organismos de diferente índole, y motivados por los objetivos del DIRDN, están desarrollando campañas de divulgación sobre desastres naturales, dirigidas a públicos específicos. Es de destacar que una gran parte de las organizaciones presentes en la Región ha vertido los esfuerzos hacia las comunidades, con el objetivo de sensibilizar a las personas sobre el tema. Las comunidades constituyen actualmente una prioridad en la agenda de los organismos que procuran la reducción del impacto y las consecuencias de los desastres naturales.

A pesar de los todos los esfuerzos realizados hasta la fecha, son considerables los problemas que surgen en la cobertura de estas acciones, en la metodología y en la aplicación de las mismas, ya que muchas veces tienen únicamente un rol informativo y no de creación de capacidades.

También es importante destacar y rescatar el papel que juegan los movimientos comunitarios a nivel regional, nacional y local en el desarrollo de campañas de información sobre desastres naturales y provocados por los seres humanos.

3.2 Enfoques sobre las políticas de reducción de desastres

En las políticas de reducción de desastres, en la Región se han venido desarrollando tres tipos de enfoque: el sectorial, el de conjunto y el integrado.

El enfoque sectorial se limita a algunos campos de acción en la reducción del impacto de los desastres, generalmente desconectados los unos de los otros. Es el que ha prevalecido y prevalece en la Región. Generalmente, este tipo de enfoque no considera la apreciación del riesgo, la vulnerabilidad, la prevención y la mitigación, y con frecuencia se ha pasado sin transición del conocimiento de los fenómenos a la preparación.

El enfoque de conjunto intenta reunir todos los componentes de la reducción de los riesgos y las consecuencias de los desastres. Un primer paso se ha realizado en este sentido a través de los "Sistemas de Prevención y de Gestión de los Desastres Naturales" articulados a nivel nacional, provincial y, en el mejor de los casos, a nivel local. El objetivo de estos sistemas es cubrir no solo las actividades ligadas a la emergencia sino también actividades de prevención y mitigación. Sin embargo, esto constituye una tarea