



**BID**

Banco Interamericano de Desarrollo

Comisión Económica para América Latina  
y el Caribe  
Sede Subregional en México

Distr.  
LIMITADA  
LC/MEX/L.428  
7 de marzo de 2000  
ORIGINAL: ESPAÑOL

## **UN TEMA DEL DESARROLLO: LA REDUCCIÓN DE LA VULNERABILIDAD FRENTE A LOS DESASTRES**

Este documento fue elaborado por la CEPAL y el BID para el Seminario “Enfrentando Desastres Naturales: Una Cuestión del Desarrollo”, que se realizará en Nueva Orleans, los días 25 y 26 de marzo de 2000. Ha sido redactado por Ricardo Zapata Martí, Rómulo Caballeros —funcionario y Director de la Sede Subregional de la CEPAL en México— y Sergio Mora, funcionario en Representación del BID de la República Dominicana. Colaboraron, asimismo, Edmundo Jarquín y Janine Perfit, Jefe y Oficial de la División de Estado y Sociedad Civil del Departamento de Desarrollo Sostenible del BID. Las expresiones en este documento no comprometen ni representan posiciones oficiales de los países miembros de las instituciones mencionadas. El Seminario y la elaboración de este documento cuentan con el patrocinio de los Gobiernos de Finlandia y de Suecia.

## ÍNDICE

	<u>Página</u>
RESUMEN .....	1
I. LOS DESASTRES SON UN PROBLEMA DE DESARROLLO.....	5
1. Amenaza, vulnerabilidad y riesgo.....	5
2. América Latina y el Caribe: una región muy expuesta a los desastres.....	6
3. Magnitud de los daños en América Latina y el Caribe .....	8
4. Las consecuencias de los desastres naturales en el largo plazo.....	13
II. REDUCCIÓN DE LA VULNERABILIDAD PARA UN DESARROLLO SOSTENIBLE.....	17
1. Gestión integral del riesgo .....	19
2. Fortalecimiento de la capacidad macroeconómica .....	20
3. Políticas activas para reducir distorsiones.....	21
4. Coordinación de políticas regionales y subregionales.....	21
5. Fortalecimiento del sistema democrático .....	21
6. Incremento y coordinación de la cooperación internacional .....	22
<u>Anexos:</u>	
I Magnitud de los daños, tipología de los desastres y su impacto.....	23
II Lista de documentos de la CEPAL sobre la estimación de los efectos socioeconómicos de los desastres naturales .....	39

## RESUMEN

1. El tema de los desastres es, claramente, un problema de desarrollo de los países. Primero, porque en los países en desarrollo algunos fenómenos naturales, ya sean de origen hidrometeorológico, geosísmico, vulcanológico o de otra naturaleza, suelen tener consecuencias mayores que en los países desarrollados. Segundo, porque diversos factores asociados al bajo nivel de desarrollo, como después se verá, son causa de la amplificación de tales consecuencias. Tercero, porque el impacto de los fenómenos naturales sobre las posibilidades de desarrollo de largo plazo es sensiblemente mayor en los países menos desarrollados.<sup>1</sup>

2. Si las consecuencias de los desastres naturales son un problema de desarrollo, enfrentarlos de manera sistemática y coherente —en sus causas, en la prevención, mitigación, reconstrucción y transformación para reducir la vulnerabilidad— debe ser objetivo explícito de las estrategias de desarrollo de los países. No es una casualidad que 95% de las muertes por desastres naturales en 1998 se hayan producido en países en desarrollo, ni que, para algunos de éstos, ciertos fenómenos naturales hayan resultado devastadores para el nivel de vida de sus poblaciones y sus posibilidades de desarrollo, mientras que en los países desarrollados las consecuencias sobre el conjunto de la actividad económica y la población son marginales.

3. Debido a la creciente importancia de los desastres, ha adquirido relevancia y actualidad el término vulnerabilidad. Desde el punto de vista general, puede definirse como la probabilidad de que una comunidad, expuesta a una amenaza natural, según el grado de fragilidad de sus elementos (infraestructura, vivienda, actividades productivas, grado de organización, sistemas de alerta, desarrollo político-institucional y otros), pueda sufrir daños humanos y materiales. La magnitud de esos daños, a su vez, también está relacionada con el grado de vulnerabilidad.

4. América Latina y el Caribe constituyen una región con una alta exposición a fenómenos naturales —hidrometeorológicos, sísmicos, vulcanológicos y de otra naturaleza— con potencial destructivo. Esa alta exposición a fenómenos naturales con potencial destructivo, combinada con acentuadas características de vulnerabilidad —social, económica, física, ambiental y política-institucional— hace que la región muestre una alta y creciente incidencia de desastres naturales.

5. Las causas de que la vulnerabilidad sea tan elevada en América Latina y el Caribe son variadas y complejas. Sin duda, el patrón de desarrollo seguido por la mayoría de los países, con altos grados de pobreza, exclusión socioeconómica y deterioro del ambiente, es un factor principal. Es preciso agregar que en los países, los pobres, y dentro de éstos las mujeres, niños y minorías étnicas, constituyen los segmentos de población más frágiles y vulnerables. Los pobres viven en las zonas de mayor riesgo, usan técnicas de cultivo depredadoras del ambiente o laboran

---

<sup>1</sup> En una consideración más amplia de los desastres como problema del desarrollo deberían incluirse las repercusiones que las políticas seguidas por los países desarrollados han tenido sobre algunas amenazas, como por ejemplo el cambio climático y el procesamiento de desechos radioactivos.

en tierras marginales, tienen menos acceso a la información, a los servicios básicos y a la protección pre y post desastre. Esta mayor vulnerabilidad de los segmentos pobres de la población también está asociada, en condiciones de limitación o precariedad del sistema político democrático, a su escasa posibilidad de participar en las políticas públicas. De muchas formas, la pobreza cierra y exacerba el círculo vicioso de los desastres.

6. La magnitud de los daños humanos y económicos provocados por los desastres naturales en América Latina y el Caribe es estremecedora con arreglo a cualquier clase de medición. Algunas estimaciones hacen ascender a 150 millones la población afectada (directa e indirectamente). Y según las cifras compiladas por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), solamente entre 1972 y 1999 la cifra de muertos asciende a 108 000 y el total de damnificados directos supera los 12 millones.

7. El monto total de los daños resultantes de las evaluaciones que la CEPAL ha hecho entre 1972 y 1999 asciende a más de 50 000 millones de dólares. Dado que la CEPAL sólo ha hecho evaluación de daños a solicitud de los gobiernos, y que esas evaluaciones únicamente cubren una parte limitada de los desastres que ha enfrentado la región, la cifra real de los daños humanos y materiales es mucho mayor.

8. Por otra parte, en la consideración de los daños provocados por los desastres naturales deben contemplarse los efectos sumamente perturbadores en la estabilidad emocional de la población afectada, los desplazamientos de grupos poblacionales significativos, entre los cuales destacan el impacto sobre la estabilidad social y política. De la magnitud de estas catástrofes y de la calidad de la reacción de los gobiernos muchas veces se han derivado importantes crisis políticas y sociales, lo cual subraya la importancia de los factores políticos-institucionales en la consideración de este tema, tanto desde la perspectiva de la prevención y reducción de la vulnerabilidad como desde la de las consecuencias que acarrear los fenómenos naturales.

9. No existe un comportamiento o patrón determinado en las consecuencias y la magnitud de los daños que ocasionan los diferentes desastres. El patrón resultante se determina más bien por una combinación de factores que incluyen el tamaño de la economía y su situación antes del evento, la estructura productiva, la naturaleza del fenómeno y su magnitud, el momento (tiempo y duración) en que se presenta el desastre, el grado de organización y participación social, la capacidad política-institucional y la forma en que el gobierno, la sociedad y la comunidad internacional enfrentaron el problema. Pero como norma general, los países más pequeños y de menor desarrollo presentan un cuadro de daños significativamente mayor.

10. El impacto de largo plazo de las catástrofes se hace sentir de diferentes maneras (daños en la infraestructura económica y social, cambio de prioridades, alteraciones ambientales, desequilibrios externos o fiscales, procesos inflacionarios, redistribución negativa del ingreso, cambios en la estructura demográfica, entre otros). Los efectos macroeconómicos de largo plazo se expresan en un número significativo de variables que se resumen en una tendencia a la reducción del ingreso por habitante. La experiencia de América Latina y el Caribe confirma la hipótesis de que se produce una alta correlación entre la evolución del producto interno bruto

(PIB) y el número de desastres por año.<sup>2</sup> Una primera consecuencia de un desastre es el deterioro inmediato de las condiciones nacionales de vida. Este efecto, si bien se concentra más en la población directamente afectada y que habita en la zona donde el desastre se manifiesta con mayor violencia, tiene repercusiones que, en general, afectan de una manera u otra a la totalidad de la población del país. En algunos casos la irradiación incluso llega a países vecinos (migraciones, transmisión de vectores, aumento de riesgo por deterioro en cuencas, menor demanda de importaciones, interrupción en comunicaciones, etc.).

11. En definitiva, los efectos de largo plazo de los desastres afectan gravemente a las posibilidades de desarrollo de los países. Este hecho llama la atención sobre, al menos, dos aspectos vinculados a la estrategia de desarrollo de un país: primero, apreciar que los recursos destinados a la prevención y la mitigación del impacto de los fenómenos naturales son una inversión de muy alto rendimiento, tanto en términos económicos como en lo social y político apropiado para el crecimiento a largo plazo. Segundo, que las acciones y decisiones de gasto que se tomen, una vez presentado el fenómeno, deben insertarse en esa perspectiva de reducir la vulnerabilidad, es decir, por medio de un enfoque combinado de reconstrucción y transformación con objeto de modificar positiva y progresivamente el grado de vulnerabilidad y, por tanto, posibilidades de desarrollo futuro.

12. La reducción de la vulnerabilidad es una inversión clave, no solamente para reducir los costos humanos y materiales de los desastres naturales, sino también para alcanzar un desarrollo sostenible. Dicho de otra forma, se trata de una inversión de gran rentabilidad en términos sociales, económicos y políticos. Por tanto, la reducción de la vulnerabilidad debe ser incorporada de manera orgánica en una visión sistémica e integral del desarrollo.

13. Una visión apropiada de una estrategia integral de desarrollo debe basarse en cuatro pilares: la competitividad, la equidad, la gobernabilidad y la reducción de la vulnerabilidad. Los dos primeros factores, la competitividad y la equidad, quedan fuera del alcance de este documento; en él se tratarán la reducción de la vulnerabilidad y los aspectos de la gobernabilidad democrática relacionados con ella.<sup>3</sup>

14. La relación entre reducción de la vulnerabilidad y gobernabilidad se justifica no sólo porque “hay una relación directa entre el desarrollo económico y la calidad del proceso de gobierno”,<sup>4</sup> sino también porque hasta ahora se ha desatendido la vulnerabilidad político-institucional, salvo cuando se examinan los organismos específicamente encargados del manejo de catástrofes (defensa civil, instituciones de alerta y otros). Pero la vulnerabilidad política-institucional, entendida como la debilidad institucional en su conjunto, y más concretamente la

---

<sup>2</sup> Véase Ken Sudo (1994), revista *Disasters No. 17*, enero-febrero.

<sup>3</sup> El Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y la CEPAL han venido realizando, desde hace muchos años, investigaciones sobre la relación entre equidad y desarrollo, y sobre las condiciones para una inserción internacional competitiva de los países de América Latina y el Caribe. Además, debe quedar claro que, aunque el tema de la equidad no es en sí objeto de este documento, reducir la pobreza y los grados de exclusión socioeconómica es una de las prioridades de cualquier estrategia para reducir la vulnerabilidad.

<sup>4</sup> BID, *Marco de referencia para la acción del Banco en los programas de modernización del Estado y fortalecimiento de la sociedad civil (GN-1883-5)*, 13 de marzo de 1996.

debilidad del sistema democrático, se ha revelado en muchas ocasiones como una de las causas más importantes de vulnerabilidad frente a los fenómenos naturales y, a su vez, como causa incluso de las otras vulnerabilidades. En efecto, la debilidad del sistema democrático tiene consecuencias negativas en la eficiencia de las políticas públicas, la legitimidad de la acción gubernamental, la participación de los ciudadanos y las empresas en los esfuerzos nacionales, la articulación con gobiernos locales y organizaciones de la sociedad civil, la gestión y manejo de las emergencias, el procesamiento de las demandas y necesidades de los ciudadanos y la capacidad para responder a éstas.

15. Existe una estrecha relación entre la necesidad de reducir la vulnerabilidad y el incremento de la capacidad organizativa y participativa de las comunidades, el sector privado y el gobierno; igualmente imprescindible resulta que la comunidad internacional adecue su política a esta visión de reducción de la vulnerabilidad como fundamento de un desarrollo sostenible. Por la visión limitada de la capacidad institucional que hasta ahora ha prevalecido, en general se han creado instituciones orientadas y administradas mediante criterios poco participativos, con procedimientos centralizados, que se limitan a responder a la emergencia, sin prevención ni previsión, con estructuras verticales y muy escasos presupuestos. Adicionalmente, las legislaciones en algunos casos ni siquiera definen explícitamente los conceptos de prevención y mitigación. Sin embargo, el proceso de democratización, incluyendo la mayor penetración de los medios de información y la consecuente sensibilidad frente a estos problemas, está dando origen a esfuerzos de gestión del riesgo más integrales, en los que destaca cada vez más la necesaria articulación entre gobiernos centrales, gobiernos locales y organizaciones de la sociedad civil, así como una incidencia más coordinada y efectiva de la cooperación internacional.

16. Una estrategia de reducción de la vulnerabilidad como fundamento de un desarrollo sostenible debe estar basada en varias líneas de acción básicas; las más importantes son la gestión integral del riesgo, el fortalecimiento de la capacidad macroeconómica, políticas activas para reducir las distorsiones más sensibles, la coordinación de políticas regionales y subregionales, el fortalecimiento del sistema democrático y el incremento, reorientación y coordinación de la cooperación internacional.

## **I. LOS DESASTRES SON UN PROBLEMA DE DESARROLLO**

Los fenómenos naturales susceptibles de producir daños en la población y las economías de los países, y por añadidura en sus sistemas sociales y políticos, son parte de los procesos geodinámicos de la vida del planeta. No ocurre lo mismo con sus consecuencias, que pueden evitarse o reducirse de manera importante. No es una casualidad que 95% de las muertes asociadas a desastres naturales en 1998 se hayan producido en países en desarrollo, ni que para algunos de ellos, los desastres que en los países desarrollados tienen consecuencias marginales sobre el conjunto de la actividad económica y la población, hayan tenido efectos devastadores sobre el nivel de vida de sus poblaciones y sus posibilidades de desarrollo.

Los efectos de los desastres naturales son, claramente, un problema de desarrollo de los países. Primero, porque en los países en desarrollo algunos fenómenos naturales, ya sean de origen hidrometeorológico, geosísmico, vulcanológico o de otra naturaleza, suelen tener mayores consecuencias sociales, económicas, ambientales y políticas que en los países desarrollados. Segundo, porque diversos factores asociados al bajo nivel de desarrollo, como se verá más adelante, provocan la amplificación de su impacto. Tercero, porque el efecto de los fenómenos naturales sobre las posibilidades de desarrollo de largo plazo es sensiblemente mayor en los países menos desarrollados.

Si los desastres naturales son un problema del desarrollo, enfrentarlos de manera sistemática y coherente —en sus causas, en la prevención, mitigación, reconstrucción y transformación para reducir la vulnerabilidad— debe ser objetivo explícito de las estrategias de desarrollo de los países.

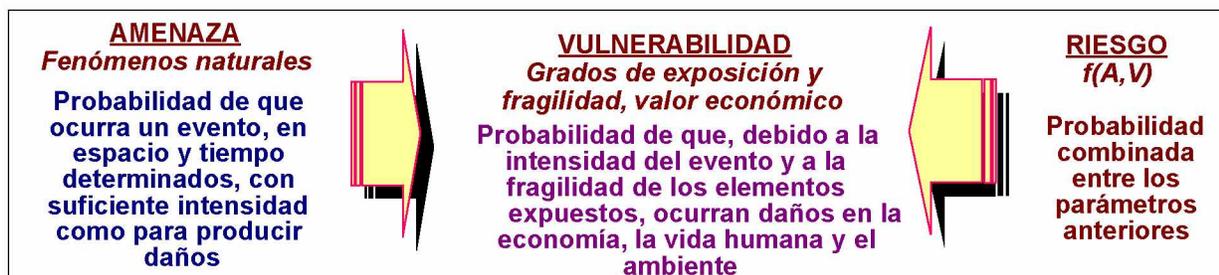
### **1. Amenaza, vulnerabilidad y riesgo**

Debido a la creciente importancia de los desastres, ha adquirido relevancia y actualidad el término vulnerabilidad. Desde el punto de vista general, puede definirse como la probabilidad de que una comunidad, expuesta a una amenaza natural, según el grado de fragilidad de sus elementos (infraestructura, vivienda, actividades productivas, grado de organización, sistemas de alerta, desarrollo político-institucional y otros), pueda sufrir daños humanos y materiales. La magnitud de esos daños, a su vez, también está relacionada con el grado de vulnerabilidad.

La vulnerabilidad puede ser analizada desde diferentes perspectivas (física, social, política, tecnológica, ideológica, cultural y educativa, ambiental, institucional), aunque todas ellas, de alguna manera, están relacionadas en la realidad. Su gestación está asociada directamente con factores de orden antrópico, esto es, la interacción humana con la naturaleza. El riesgo se origina como un producto de la función que relaciona a priori la amenaza y la vulnerabilidad, y se considera intrínseco y latente dentro de la sociedad, con la salvedad de que su nivel, grado de percepción y medios para enfrentarlo, dependen de las directrices marcadas por la misma sociedad. En definitiva, la vulnerabilidad y el riesgo están asociados a las decisiones de política que una sociedad ha adoptado a lo largo del tiempo y dependen, por tanto, del desarrollo

de cada país o región. En el gráfico 1 se muestra esta relación entre amenaza, vulnerabilidad y riesgo.

Gráfico 1



La vulnerabilidad es entonces una condición previa que se manifiesta durante el desastre, cuando no se ha invertido suficiente en prevención y mitigación, y se ha aceptado un nivel de riesgo demasiado elevado. De aquí se desprende que la tarea prioritaria para definir una política preventiva es reducir la vulnerabilidad, pues no es posible enfrentarse a las fuerzas naturales con el objeto de anularlas. Es importante, sin embargo, dejar claro que no basta con analizar la vulnerabilidad de las estructuras, sino que también es necesario descifrar la estructura de la vulnerabilidad: ¿qué o quién es vulnerable y por qué?

Es preciso agregar que en los países, los pobres constituyen los segmentos de población más frágiles y vulnerables, y dentro de ellos las mujeres, niños y minorías étnicas. Los pobres viven en las zonas de mayor riesgo, usan técnicas de cultivo depredadoras del ambiente o laboran en tierras marginales, tienen menos acceso a la información, a los servicios básicos y a la protección pre y post desastre. Esta mayor vulnerabilidad de los segmentos pobres de la población también está asociada, en condiciones de limitación o precariedad del sistema político democrático, a su escasa posibilidad de participar en las políticas públicas. De muchas formas, la pobreza cierra y exacerba el círculo vicioso de los desastres.

## 2. América Latina y el Caribe: una región muy expuesta a los desastres

Está demostrado que América Latina y el Caribe constituye una región especialmente proclive a fenómenos catastróficos. Los desastres son recurrentes y en los últimos 30 años casi todos los países de la región han sufrido un desastre natural importante. Adicionalmente, con excepción de Asia, la región tiene el mayor número de víctimas por desastre. (Véase el cuadro adjunto.)

Por otra parte, se aprecia una mayor frecuencia de esta clase de siniestros. Desde que se tiene un registro confiable se ha establecido que la región ha enfrentado un promedio de 10.8 desastres de envergadura por año. Pero entre 1900 y 1989 el promedio fue de 8.3 desastres por año, que se ha elevado a 40.7 por año entre 1990 y 1998.<sup>5</sup> La situación se ha visto agravada por

<sup>5</sup> Base de datos 1999 EM-DAT.

factores sociales, económicos, ambientales y políticos, así como por la ausencia de elementos e instrumentos para reducir la vulnerabilidad y sus causas: crecimiento demográfico acelerado, migraciones, pobreza, concentración de población en áreas vulnerables, baja calidad de la infraestructura, las viviendas y los servicios, degradación ambiental provocada por la sobreexplotación de los recursos naturales, y el bajo nivel de preparación frente a situaciones de emergencia.

Cuadro

## AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: RESUMEN DE DESASTRES EVALUADOS, 1972-1999

Fecha	Población afectada		Daños totales (millones de dólares de 1998)			
	Muertos	Damnificados directos	Totales	Directos	Indirectos	Efectos en el sector externo
Acumulado 1972-1999	108 000	12 086 245	50 099	28 954	21 146	17 112
1972-1980	38 042	4 229 260	8 523	4 927	3 596	2 499
1980-1990	33 638	5 442 500	17 821	12 651	5 170	7 326
1990-2000	36 320	2 414 485	23 755	14 624	12 380	7 287

Fuente: CEPAL, a partir de los estudios realizados entre 1973 y 2000.

En este trabajo, la mayor parte de las referencias remiten a desastres de tipo natural o cuasinatural; tienen principalmente origen meteorológico o geológico. En la región han cobrado creciente importancia y concitan cada vez mayor interés los efectos de las alteraciones en las corrientes marinas y en los patrones de vientos que ocasionan inundaciones, sequías y modificaciones de corto y mediano plazo en el clima, la calidad del agua y los patrones de producción y pesca en las costas del Océano Pacífico, particularmente en América del Sur. Tras el devastador efecto que tuvo El Niño en 1982-1983, su ciclo se aceleró y en su más reciente manifestación (1997-1998) ocasionó daños en los países de la Comunidad Andina estimados en más de 7 500 millones de dólares.

La zona del Caribe está en la ruta de los huracanes y tormentas tropicales originados en las costas del norte de África. A su vez, la zona continental de la región es parte del llamado "Cinturón de Fuego" que circunda el Océano Pacífico, y buena parte de los países del hemisferio están en la zona de confluencia y fricción de placas tectónicas. La recurrencia de erupciones volcánicas y la actividad cíclica de numerosos volcanes marcan la historia y la cultura de numerosas comunidades.

Tal como se anotó antes, un factor de agravamiento de esta vulnerabilidad se encuentra en los patrones de desarrollo económico y asentamientos que lleva a que coincidan, en términos generales, las zonas de más alto riesgo con las comunidades y poblaciones de menores ingresos: hay una alta correspondencia entre los mapas de pobreza y los de riesgo.

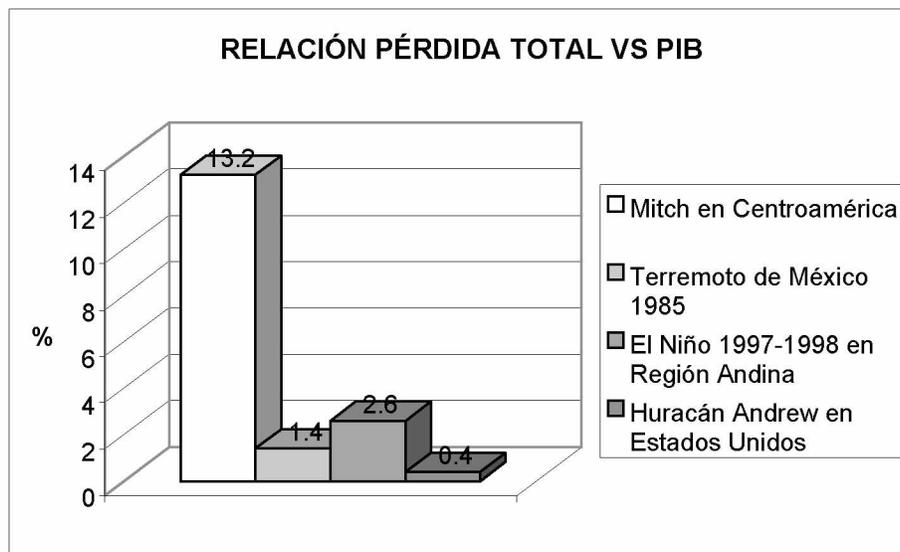
### 3. Magnitud de los daños en América Latina y el Caribe

La magnitud de los daños humanos y económicos provocados por los desastres naturales en América Latina y el Caribe es estremecedora con arreglo a cualquier clase de medición. Algunas estimaciones hacen ascender a 150 millones la población afectada (directa e indirectamente). Según las cifras compiladas por la CEPAL, sólo entre 1972 y 1999 la cifra de muertos asciende a 108 000 y el total de damnificados directos supera los 12 millones.

A continuación se presentan de manera resumida los efectos macroeconómicos de algunos desastres seleccionados por su magnitud y significación en América Latina y el Caribe, evaluados conforme a la metodología de la CEPAL a partir de informaciones recopiladas en el período inmediato posterior a los eventos. (Véase de nuevo el cuadro anterior y los gráficos 2, 3 y 4.)

Gráfico 2

#### COMPARACIÓN DE MAGNITUDES



Fuente: CEPAL, a partir de los estudios realizados entre 1973 y 2000.

El monto total de daños resultante de la suma de las evaluaciones hechas por la CEPAL (más de 50 000 millones de dólares, es decir, un monto cercano a los 2 000 millones de dólares anuales, entre 1972 y 1999) no es, sin embargo, suficientemente indicativo de las pérdidas totales de la región en el período, pues han sido, sin duda, muy superiores a esa cifra. En primer lugar, ese resultado procede de una muestra, dado que sólo recoge aquellos eventos que fueron evaluados a solicitud de los países: considérese que, por ejemplo, que en el caso de México se computa únicamente el terremoto de 1985 (con daños directos e indirectos superiores a los 4 000 millones de dólares) y, de acuerdo con un trabajo reciente, ese país habría sufrido mermas por efecto de desastres naturales superiores a los 9 700 millones de dólares únicamente entre 1980 y

1998. En segundo término, los registros suelen recoger los eventos mayores, pero a lo largo del tiempo hay una infinidad de pequeños desastres que afectan a comunidades pequeñas, generalmente pobres, y no se cuantifican de forma adecuada.

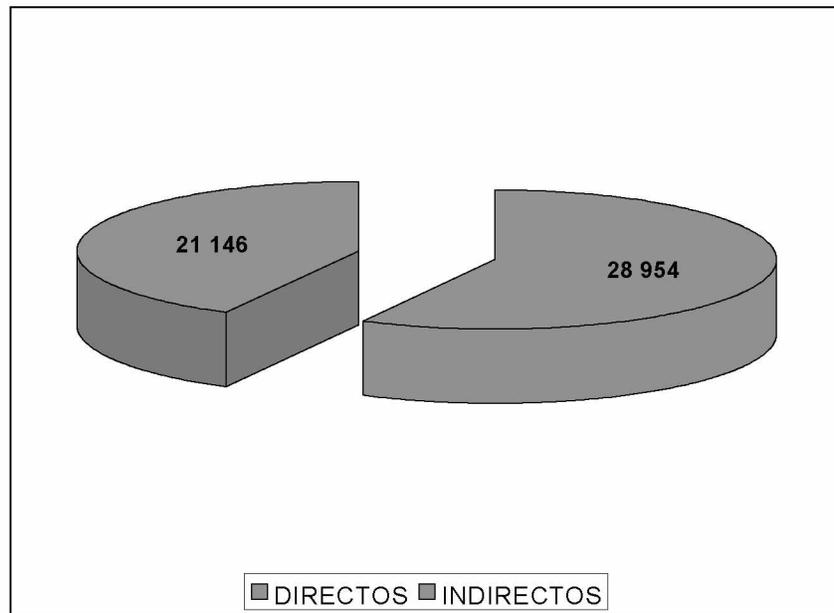
Esto significa que, en buena medida, el valor estimado es sólo la parte del iceberg que sobresale del agua, con lo cual los efectos globales y acumulados de este tipo de eventos sería muy superior y no estaría totalmente comprendido en las estadísticas del desarrollo regional.

Por otra parte, en la consideración de los daños provocados por los desastres naturales deben contemplarse los efectos sumamente perturbadores en la estabilidad emocional de la población afectada, los desplazamientos de grupos poblacionales significativos y, muy destacadamente, el impacto sobre la estabilidad social y política. De la magnitud de estas catástrofes y de la calidad de la reacción de los gobiernos muchas veces se han derivado importantes crisis políticas y sociales, lo cual subraya la importancia de los factores político-institucionales en la consideración de este tema, tanto desde la perspectiva de la prevención y reducción de la vulnerabilidad, como desde la de las consecuencias que acarrearán los fenómenos naturales.

Gráfico 3

AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: DAÑOS DIRECTOS E  
INDIRECTOS OCASIONADOS POR LOS DESASTRES,  
1972-1999

(Millones de dólares de 1998)

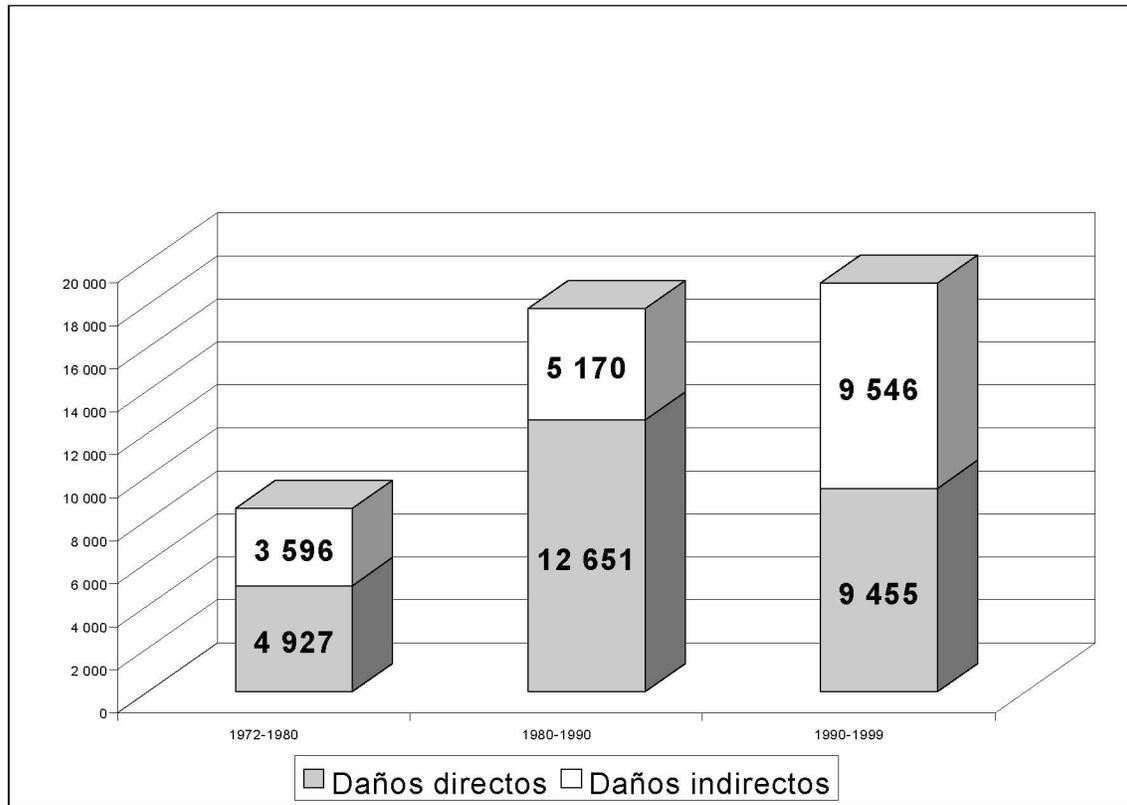


Fuente: CEPAL, a partir de los estudios realizados entre 1973 y 2000.

Gráfico 4

AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: DAÑOS OCASIONADOS  
POR LOS DESASTRES NATURALES

(Millones de dólares de 1998)



Fuente: CEPAL, a partir de los estudios realizados entre 1973 y 2000.

En general, la experiencia acumulada en América Latina y el Caribe muestra que no existe un comportamiento o patrón determinado en las consecuencias y la magnitud de los daños que ocasionan los diferentes desastres. El patrón resultante se determina más bien por una combinación de factores que incluyen el tamaño de la economía y su situación antes del evento, la estructura productiva, la naturaleza del fenómeno y su magnitud, el momento (tiempo y duración) en que se presenta el desastre, el grado de organización y participación social, la capacidad política-institucional y la forma en que el gobierno, la sociedad y la comunidad internacional enfrentaron el problema. Pero como norma general, los países más pequeños y de menor desarrollo presentan un cuadro de daños significativamente mayor.

Algunos desastres pueden concentrarse en una región o área determinada y, si bien tienen efectos masivos y devastadores en un núcleo de población o ciertas zonas productivas (casos del sismo de México de 1985, Eje Cafetero de Colombia y deslizamientos, aludes torrenciales y avalanchas en Venezuela en 1999), su impacto global en el conjunto de la sociedad depende de

las características anotadas en el párrafo anterior. En los casos citados, aun si los costos económicos y sociales fueron muy significativos para la población y el área afectada, sus consecuencias sobre el conjunto de las actividades económicas y la población del país fueron relativamente limitadas.

Otros desastres de mucha concentración geográfica de menor monto de daño absoluto tienen efectos globales de magnitud muy significativa sobre la economía. Tal es el caso del terremoto de Managua en 1972 o huracanes como Luis y Marilyn que afectaron a islas menores en las Antillas en 1995, y Lenny en 1999. Es decir, que la magnitud del daño ha de ponerse en el contexto del tamaño económico del país afectado, la diversificación de su actividad productiva y su complejidad institucional. Lo mismo puede decirse sobre las consecuencias de El Niño en Ecuador (1982, 1987 y 1998).

Esta relación entre las características del fenómeno y su impacto macroeconómico es ilustrada por diferentes casos. Un desastre puede tener altos costos en términos absolutos —como fue el caso del terremoto de la ciudad de México que representó pérdidas de 4 100 millones de dólares (valor corriente)— pero, dado el tamaño económico del país, tuvo efectos macroeconómicos relativamente modestos. Lo mismo puede decirse de eventos como el huracán Andrew de 1993 o el terremoto de Los Ángeles en 1994, que por la dimensión de la economía de los Estados Unidos y su capacidad de reconstrucción, la influencia de los daños se limitó a un área geográfica reducida.

Otros eventos pueden tener repercusiones geográficas más vastas (por ejemplo Honduras, 1974; Grenada, 1975; Antigua y Barbuda, 1975; Guatemala, 1976 y, más recientemente, Mitch en Centroamérica en 1998 y Lenny en el Caribe Oriental en 1999). En estos casos, los efectos y costos son, además de devastadores y masivos, generalizados en un amplio territorio y afectan a numerosas actividades.

También debe prestarse atención al hecho de que efectos reducidos en el ámbito global suelen enmascarar pérdidas muy significativas para la población afectada en términos materiales, alteración de las fuentes de trabajo, desarticulación de las relaciones familiares y sociales, los damnificados no son capaces de superar estos efectos por sí mismos y además tales pérdidas no son traducibles en proyectos financieramente atractivos para las instituciones financieras o interesantes en general para la cooperación internacional. Muchos de estos eventos pasan en buena medida desapercibidos, se concentran en zonas rurales y afectan a grupos de población pobres, con escasos niveles de ingresos, capacidad de organización y representación política, tanto frente a los gobiernos nacionales como ante la comunidad internacional.

El marco temporal en que ocurre el desastre también influye en la naturaleza y gravedad del daño. En economías predominantemente agrícolas, la coincidencia con determinada etapa del ciclo productivo o estación puede implicar que las pérdidas de producción sean mayores o que se prolonguen por varios meses. Muchos huracanes, inundaciones o lluvias torrenciales han coincidido con el ciclo de cosecha (Honduras, 1974) y tuvieron así un mayor impacto inmediato. En el caso de Mitch (1998) se perdieron algunas cosechas en el suelo o recientemente almacenadas (mangos, aguacates y otros), y en otros casos las lluvias destruyeron plantaciones de lenta recuperación (palma aceitera o banano), por lo que se requerirán varios años para volver al estado anterior.

En un sentido más amplio, las consecuencias de un desastre también pueden variar dependiendo de la coyuntura que enfrenta el país afectado. En el caso del terremoto de Managua en 1972, la reconstrucción se dificultó por la compleja situación política nacional e internacional en que se vio envuelto el país a partir de 1973, y la forma en que el gobierno enfrentó la catástrofe. Tras el terremoto de El Salvador en 1986, las tareas de reconstrucción tuvieron la influencia negativa de la frágil situación financiera y política que enfrentaba el país y su inmersión en un conflicto armado interno. En el caso reciente de El Niño, la crisis asiática o la caída de los precios del petróleo representaron elementos de vulnerabilidad e impacto negativo, cuyos efectos fueron aún mayores a los del desastre en determinados países.

En ciertos casos, la urgencia de asumir las tareas de reconstrucción de daños entra en conflicto con otros planes sociales o compromisos económicos. Ejemplo del primer tipo (compromisos sociales) sería Guatemala (Mitch, 1998), donde la tarea se ha supeditado, incorporándola a los programas de los acuerdos de paz tras la finalización del conflicto armado. Del segundo tipo (compromisos económicos) serían casos en que la programación de la reconstrucción habrá de compatibilizarse con metas de programas de estabilización y ajuste (caso del Ecuador tras El Niño de 1998). Estos serios dilemas en los casos más recientes han sido reconocidos por las instituciones financieras y algunos cooperantes que han considerado como parte significativa de la cooperación postdesastre la condonación o posposición de pagos de la deuda externa (República Dominicana/Georges, 1998, Nicaragua y Honduras/Mitch, 1998).

Con respecto a algunos desastres de gran magnitud, o cuando el monto del daño y pérdida de acervo contrasta con el tamaño reducido de la economía, los esfuerzos de reconstrucción pueden inducir cambios importantes en el mediano y largo plazo con efectos en la totalidad del país. Cuando la reconstrucción dependa directamente del acceso a recursos externos, su ejecución estará asimismo limitada por la capacidad productiva interna y la organización institucional para la gestión operativa. En algunos casos (El Salvador, 1985; Sint Maarten, 1996), una limitación importante fue la reducida capacidad del sector de la construcción y la escasa disponibilidad de mano de obra, que provocaron la migración temporal de trabajadores. En otras circunstancias, la capacidad total del sector de la construcción se ha abocado a la tarea (Guatemala, 1976), canalizando recursos y multiplicando sus efectos al resto de la economía durante varios años.

En otros casos, los cambios en prioridades resultantes de las necesidades de reconstrucción pueden generar tensiones sociales y conflictos que tienen su origen en la competencia de recursos entre el programa de reconstrucción y los planes anteriores, que se ven postergados; también puede ocurrir que entren en conflicto con metas de estabilización o que no sea posible obtener los recursos necesarios (Ecuador, 1998).

En cualquiera de los patrones antes anotados se destaca la importancia de la capacidad institucional para enfrentar la emergencia —pues en ocasiones una reacción tardía o inapropiada puede agravar las consecuencias del fenómeno— y asumir la reconstrucción.

#### 4. Las consecuencias de los desastres naturales en el largo plazo

Los desastres tienen efectos significativos, en términos generales negativos, sobre las perspectivas de desarrollo de largo plazo en la región de América Latina y el Caribe. El efecto acumulativo —a partir de la observación no exhaustiva de los eventos que desde 1972 a la fecha ha realizado la CEPAL— mostraría una tendencia creciente de los efectos directos (véase el anexo I), pero de manera mucho más significativa se han incrementado extraordinariamente los valores de los efectos macroeconómicos.

El crecimiento considerable de estos efectos en el período más reciente parece asociarse a la gravedad y mayor frecuencia de los fenómenos y a la existencia de una mayor concentración de infraestructura y crecimiento de la actividad humana, conforme avanza el proceso de desarrollo, así como a un mejoramiento en la metodología y los sistemas de registro de los daños. Las magnitudes de daños registrados, por otra parte, ponen de relieve que el proceso de desarrollo seguido en la región —los modelos de asentamientos humanos, distribución espacial de actividades y patrón de uso del territorio y los recursos— no han asumido con la debida prioridad y fuerza los criterios de mitigación y gestión adecuada del riesgo.

La predominancia de efectos acumulativos negativos como consecuencia de los desastres se explica por cuanto los países afectados de la región nunca logran obtener todos los recursos necesarios para reponer completamente el acervo perdido, menos aún para reconstruirlos con una significativa mejora en términos de reducción del riesgo. Si esto es cierto para la región en su conjunto, lo es aún más para las economías de menor tamaño, menos diversificadas y, por lo tanto, más vulnerables, pues en ellas los procesos de reconstrucción toman períodos largos en que la disminución de actividades y producción (efectos indirectos y consecuencias secundarias) no se compensan con el aumento de actividad de reposición. Además, como se ha indicado antes, los costos de los desastres, como proporción de la economía en su conjunto, son significativamente mayores.

El impacto de largo plazo de las catástrofes se hace sentir de diferentes maneras. Los efectos macroeconómicos de largo plazo se expresan en un número significativo de variables que se resumen en una tendencia a la reducción del ingreso por habitante. La experiencia de América Latina y el Caribe confirma la hipótesis de que existe una fuerte correlación entre la evolución del PIB y el número de desastres por año.<sup>6</sup> Una primera consecuencia de un desastre es el deterioro inmediato de las condiciones nacionales de vida. Este efecto, si bien se concentra más en la población directamente afectada y que habita en la zona en que el desastre se manifiesta con mayor violencia, tiene repercusiones que, en general, afectan de una manera u otra a la totalidad de la población del país. En algunos casos la irradiación incluso llega a países vecinos (migraciones, transmisión de vectores, aumento de riesgo por deterioro en cuencas, menor demanda de importaciones, interrupción en comunicaciones, etc.).

Además de las pérdidas y daños a la infraestructura y a la provisión de servicios básicos por la interrupción de las líneas vitales, que se examinarán después con mayor detalle, hay una importante destrucción de acervo familiar y un deterioro de los vínculos sociales. Se pierden viviendas y efectos personales cuyo reemplazo a veces nunca se da plenamente. Se alteran así de

---

<sup>6</sup> Véase Ken Sudo, *op. cit.*

manera duradera patrones de conducta y producción que van más allá de la reposición y reconstrucción.

Las inversiones realizadas para los procesos de rehabilitación y reconstrucción desplazan prioridades y aumentos de acervo previamente considerados, lo cual pospone mejoras de infraestructura productiva y social, y no llegan, en general, a reponer plenamente las condiciones previas. En el caso de Managua, por ejemplo, 27 años después del terremoto, la antigua capital no ha sido reconstruida y la estructura de la actual implica —por su dispersión espacial— costos elevados de traslados y ausencia de puntos históricos de referencia, que no han sido reemplazados por otros nuevos.

Otra consecuencia negativa que persiste en el mediano y largo plazo consiste en que, en algunos procesos de reconstrucción, ciertas condiciones de inequidad o sesgos negativos en la distribución se han agravado, lo cual ha deteriorado las condiciones de bienestar de forma permanente (Nicaragua, 1972; Guatemala, 1976). En el caso reciente del Eje Cafetero de Colombia (enero de 1999), por ejemplo, los planes de reconstrucción plantean la reposición de vivienda a los propietarios afectados; sin embargo, la mayor parte de los damnificados que quedaron sin casa era de arrendatarios, y para ellos no se diseñaron originalmente programas de apoyo.

Algunos desastres tienen efectos que modifican los patrones de desarrollo porque afectan de manera muy marcada y desigual a diversos sectores de la economía. Considérese el caso El Niño en el Perú: tanto en 1972-1973 como en 1982-1983 produjo marcados retrocesos en las actividades pesqueras e industriales conexas, ya que provocó la virtual desaparición de especies pelágicas de las áreas costeras del Océano Pacífico por un largo período. El impacto directo en las comunidades pesqueras y en la mano de obra de la industria produjo presiones migratorias y desplazamiento hacia otras actividades y zonas productoras de otros productos; en muchos casos los migrantes se refugiaron en actividades informales (Bolivia, Ecuador y Perú, 1982). En el caso de Mitch (Centroamérica, 1998) se han producido flujos migratorios y cabe esperar que el período relativamente largo que tomará la recuperación de la actividad bananera perdida en Honduras presionará en las cifras de desempleo e, incluso, si se iniciase un rápido proceso de reconstrucción, el traslado de actividades agrícolas hacia el sector de la construcción no se realizará sin fricciones.

La dimensión absoluta de un desastre y el contexto en que ocurre (tamaño, características, ciclo de la economía afectada) tienen una estrecha correlación, como se indicó más arriba. Se cita el caso de El Niño, que tiene repercusiones distintas en cada país no solamente por los efectos diversos (en términos de sequías, inundaciones, alteraciones climáticas, etc.), sino por las características de cada una de las economías afectadas. Ello fue cierto en 1982-1983 y volvió a serlo en 1997-1998. En Centroamérica han subsistido durante décadas los efectos de desastres como Nicaragua (1972), Guatemala (1976) y El Salvador (1986). Hay coincidencia de opiniones respecto a que los efectos de Mitch (1998) permanecerán al menos durante una década. Además, este desastre produjo retrocesos en algunos indicadores que habían logrado mejorar a lo largo de los años noventa.

A continuación se examinan de manera específica los efectos económicos de largo plazo más importantes de los desastres naturales:

**a) Destrucción de la infraestructura económica y social**

Aunque el daño ocurre por la destrucción directa durante el desastre o inmediatamente después, con graves implicaciones en el corto plazo, la reposición casi siempre ocupa períodos relativamente largos. Ello tiene consecuencias difíciles de medir en el tejido social y en las articulaciones funcionales tanto espacial como socialmente. Los efectos de los desastres no son equitativos: suelen golpear a las poblaciones más pobres que, por definición, tienen un grado de vulnerabilidad mayor; del mismo modo, la progresiva reconstrucción suele llegar más tarde a los estratos sociales que se encuentran más aislados o tienen menos capacidad de presión. En ese lapso, la economía en su conjunto, y los sectores más afectados en particular, funcionan en condiciones anormales. Algunos ejemplos concretos de efectos de largo plazo por daños en la infraestructura incluyen: carreteras y sector agrícola por el huracán Fifi (Honduras, 1974); servicios eléctricos (San Salvador, 1985); recursos marinos (Perú, 1982 y Nicaragua, 1992), servicios hoteleros (Gilbert en México, Georges, 1998 en la República Dominicana, etc.).

**b) Alteraciones ambientales**

Las pérdidas de acervo y servicios ambientales, sólo evaluadas de manera tentativa en los eventos más recientes (El Niño 1997-1998, huracanes Georges y Mitch en 1998, y Venezuela en 1999), tienen consecuencias que van más allá de las áreas protegidas o de las reservas ecológicas y afectarán en el mediano y largo plazo a los ciclos productivos —en especial los agrícolas, ganaderos, piscícolas y forestales—, pero también alterarán los niveles de riesgo y requerirán modificaciones en los patrones de asentamientos humanos. A ello se sumarán los efectos por pérdidas de servicios ambientales con consecuencias económicas mensurables. Por otra parte, el impacto ambiental de algunos fenómenos tiene carácter transnacional, ya que afecta a regiones contiguas de países diferentes.

**c) Desequilibrios externos**

En la medida en que los desequilibrios de corto plazo causan incremento en el nivel de endeudamiento, se va constituyendo una carga adicional de servicio que altera el perfil de éste y reduce la capacidad futura de acceder a nuevos créditos o compromete los recursos de inversión que en otras circunstancias podrían aumentar la capacidad productiva o destinarse a gastos sociales en el largo plazo. Véanse Guatemala, 1976, El Salvador, 1985, Perú, Bolivia, Ecuador, 1982 y Mitch, 1998.

**d) Desequilibrios fiscales extraordinarios**

Los desequilibrios fiscales de corto plazo son consecuencia de la necesidad de hacer asignaciones presupuestarias de emergencia y para enfrentar la rehabilitación inmediata tras el desastre. Estas alteraciones pueden persistir en el mediano plazo debido a una caída de los ingresos tributarios como consecuencia de los efectos directos e indirectos del desastre. Con el paso del tiempo, de manera gradual, se ve afectada la capacidad del gobierno para sostener o mejorar algunos servicios públicos o mantener ciertas actividades. Ello se ha percibido en

servicios sociales, como educación y salud. Estos desequilibrios, unidos a los externos, reducen el margen de maniobra de los países ante las fuentes internacionales de financiamiento.

**e) Procesos inflacionarios**

Las consecuencias inmediatas en los precios causadas por alteraciones en los mercados se complica con los efectos monetarios de reconstrucción, incluso cuando se realiza con recursos donados o mediante financiamiento externo. Adicionalmente, los déficit fiscales pueden generar una tendencia inflacionaria cuando las políticas fiscal y monetaria no abordan el problema potencial. Más allá de los efectos de corto y mediano plazo, los daños a la infraestructura pueden alterar los costos de producción y desencadenar un alza de precios en el conjunto de la economía. Por lo tanto, la reconstrucción, cuando comprende todos los sectores de la economía, puede afectar a su funcionamiento y producir un recalentamiento incompatible con metas de estabilización y ajuste estructural. Estos procesos inflacionarios debilitan la capacidad de crecimiento e inversión y pueden deteriorar aún más el perfil de distribución del ingreso, con el consiguiente incremento de los índices de pobreza.

**f) Redistribución negativa del ingreso**

Los desastres naturales suelen tener un dramático efecto negativo sobre la distribución del ingreso. Además de las razones antes anotadas —pérdidas de empleos, destrucción de bienes y redes de servicios, inflación, mayor carga fiscal, entre otros— se presenta el hecho de que en los países en desarrollo las coberturas de los seguros contra estos siniestros son limitadas, y normalmente las empresas aseguradoras sólo están disponibles para los sectores más grandes y modernos de las economías y para los estratos sociales de mayor ingreso. Por lo tanto, el efecto reactivante de estas catástrofes —por las oportunidades de inversión que genera la reposición de activos destruidos, por los flujos de financiamiento derivados de la liquidación de seguros y otros financiamientos adicionales— tiende a resultar en un perfil del ingreso y la riqueza mucho más inequitativo que el anterior. Agréguese que la infraestructura económica y social pública carece de cobertura de seguros.

En conclusión, las consecuencias de largo plazo de los desastres naturales tienden a ser muy grandes y diversificadas, con graves efectos para las posibilidades de desarrollo de los países. Este hecho llama la atención sobre, al menos, dos aspectos vinculados a la estrategia de desarrollo de un país: primero, apreciar que los recursos destinados a la prevención y la mitigación del impacto de los fenómenos naturales son una inversión de muy alto rendimiento, tanto en términos económicos como del ambiente social y político apropiado para el crecimiento a largo plazo. Segundo, que las acciones y decisiones de gasto que se tomen una vez presentado el fenómeno deben insertarse en esa perspectiva de reducir la vulnerabilidad, es decir, tener un enfoque combinado de reconstrucción y transformación con objeto de modificar positiva y progresivamente el grado de vulnerabilidad y, por tanto, las posibilidades de desarrollo (sobre la magnitud de los daños, una tipología de los desastres y su impacto, véase el anexo I).

## II. REDUCCIÓN DE LA VULNERABILIDAD PARA UN DESARROLLO SOSTENIBLE

En el capítulo anterior se examinaron las razones y los antecedentes empíricos por los cuales los desastres naturales son un problema de desarrollo, tanto en su causalidad como en las condiciones para enfrentarlos con éxito, y así deben considerarlos gobiernos, agentes sociales y la comunidad internacional.

Este capítulo se centra en la idea de que la reducción de la vulnerabilidad es una inversión clave, no sólo para reducir los costos humanos y materiales de los desastres naturales, sino también para alcanzar un desarrollo sostenible. Dicho de otra forma, se trata de una inversión de gran rentabilidad en términos sociales, económicos y políticos. Por tanto, la reducción de la vulnerabilidad debe ser incorporada de manera orgánica en una visión sistémica e integral del desarrollo.

Una visión integral de una estrategia de desarrollo debe basarse en cuatro pilares: la competitividad, la equidad, la gobernabilidad y la reducción de la vulnerabilidad. Los dos primeros factores, la competitividad y la equidad, quedan fuera del alcance de este documento; en este capítulo se analizará la reducción de la vulnerabilidad y los aspectos de la gobernabilidad relacionados con la misma.

La relación entre reducción de la vulnerabilidad y gobernabilidad se justifica porque hasta ahora se ha venido prestando mucha atención a los aspectos físicos, sociales, económicos y medioambientales de la vulnerabilidad, y se ha desatendido la vulnerabilidad política-institucional, salvo cuando se examinan los organismos específicamente encargados del manejo de catástrofes (defensa civil, instituciones de alerta y otros). La vulnerabilidad política-institucional se define como la debilidad institucional en su conjunto, y más concretamente la debilidad del sistema democrático —con sus consecuencias negativas en la eficiencia de las políticas públicas, legitimidad de la acción gubernamental, limitada participación de los ciudadanos y las empresas en los esfuerzos nacionales, articulación con gobiernos locales y organizaciones de la sociedad civil, gestión y manejo de las emergencias, procesamiento de las demandas y necesidades de los ciudadanos y la capacidad para responder a éstas. Esta característica se ha revelado en muchas ocasiones como una de las causas más importantes de vulnerabilidad frente a los fenómenos naturales y, a su vez, como causa incluso de las otras vulnerabilidades. En el recuadro 1 se hace una relación sucinta de algunos aspectos políticos-institucionales relacionados con la vulnerabilidad. En el recuadro 2 se recoge, de manera gráfica y simplificada, el argumento anterior.

### Recuadro 1

- Debilidad institucional: ineficiencia de políticas públicas, legislación y normas; pobres sistemas de información, observación y alerta temprana; escasos recursos financieros, humanos y de equipamiento.
- No se establece el nexo conceptual entre actividad humana-impacto ambiental-desastre, y no hay visión clara del correcto uso del espacio y otros recursos naturales.
- Baja calidad en obras: inexistencia o no incorporación de normas, procedimientos preventivos y gestión ambiental.
- La población no valora ni enfrenta amenazas y desastres con mentalidad preventiva: carencia de memoria histórica sobre causas y consecuencias de los desastres; ausencia de opciones para los más pobres, lo que los hace aún más vulnerables.
- Centralización: la poca participación del sector privado, las organizaciones de la sociedad civil y los gobiernos locales, hacen ineficiente la prevención y atención de desastres; la debilidad de la democracia y los problemas de gobernabilidad limitan el desarrollo participativo.
- La prevención no ha sido parte del discurso político y no ha ocupado un lugar prioritario dentro de las políticas de gobierno y menos aún de las políticas de Estado.
- No se comprende, o se ignora, el significado del impacto socioeconómico y ambiental de los desastres; se sigue considerando que la prevención es un costo y no una inversión. La opción de privatizar el costo de los desastres por medio de los seguros no encuentra espacio en la inversión.
- Poca vinculación entre la comunidad científica y el resultado de sus estudios con el proceso de formulación de políticas en materia de desastres y prevención.

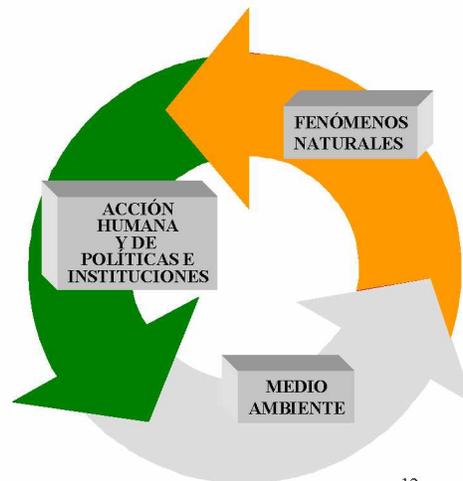
### Recuadro 2

#### Círculo vicioso: hombre, medio ambiente y desastres

**La acción humana y de las políticas e instituciones deteriora progresivamente al medio ambiente**

**Los fenómenos naturales extremos afectan negativamente al medio ambiente**

**Mayor impacto de los desastres**



En la medida en que un creciente cúmulo de conocimiento y evidencias empíricas demuestra que “hay una relación directa entre el desarrollo económico y la calidad del proceso de gobierno”,<sup>7</sup> la vulnerabilidad política-institucional deber ser explícitamente incorporada en las estrategias de reducción de la vulnerabilidad para un desarrollo sostenible.

De una manera más específica, es necesario considerar la estrecha relación que existe entre la necesidad de reducir la vulnerabilidad y el incremento de la capacidad organizativa y participativa de las comunidades, el sector privado y el gobierno. Por la visión limitada de la capacidad institucional que hasta ahora ha prevalecido, en general se han creado instituciones orientadas y administradas mediante criterios poco participativos, con procedimientos centralizados que se limitan a responder a la emergencia sin prevención ni previsión, con estructuras verticales, muy escasos presupuestos y sustentadas en legislaciones que, en algunos casos, ni siquiera definen explícitamente los conceptos de prevención y mitigación. Sin embargo, el proceso de democratización, incluyendo la mayor penetración de los medios de información y la consecuente sensibilidad frente a estos problemas, está dando origen a esfuerzos de gestión del riesgo más integrales, en los que destaca cada vez más la necesaria articulación entre gobiernos centrales, gobiernos locales y organizaciones de la sociedad civil.

A continuación se presenta un conjunto de elementos básicos para incorporar la reducción de la vulnerabilidad en una estrategia de desarrollo sostenible.

### **1. Gestión integral del riesgo**

Cada país debería definir un plan de gestión integral del riesgo basado en algunos elementos básicos como: valoración y disposición de recursos para inversión preventiva, con especial énfasis en los principios, estrategias y procesos de ordenamiento territorial para reducir la vulnerabilidad; incorporación de los factores de vulnerabilidad y riesgo en el ciclo de preparación y evaluación de proyectos y programas de desarrollo; evitar que los programas de rehabilitación y reconstrucción sean meramente una reconstrucción de la vulnerabilidad; establecimiento y fortalecimiento de los sistemas de información, observación, pronóstico, investigación, vigilancia y alerta temprana; desarrollo de una institucionalidad, con la dotación de recursos apropiados, para el manejo de las emergencias y desastres; diseño de mecanismos permanentes de articulación y cooperación con el sector privado, las organizaciones de la sociedad civil especialmente de las comunidades afectadas, y las agencias especializadas de la comunidad internacional; ejecución de programas permanentes de educación de la población.

Las bases conceptuales para el establecimiento de un proceso estratégico que conduzca a la gestión integral del riesgo se presentan, de manera resumida, en el recuadro 3.

---

<sup>7</sup> BID (1996), *op. cit.*

**Recuadro 3**

**ELEMENTOS PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO**

1. Documentar la memoria histórica.
  - Permitir una orientación adecuada del proceso de planificación para el desarrollo sostenible del país, considerando la prevención como elemento indispensable.
  - Evitar cometer los mismos errores, no reconstruir la vulnerabilidad.
2. Utilizar una tipología de desastres y sus consecuencias.
  - Aprovechamiento de la información aportada por las fotografías aéreas, imágenes de satélite, cartografía, utilización de sistema de información geográfica (SIG).
3. Analizar los factores humanos que generan la vulnerabilidad e influyen en la magnitud de los desastres.
  - Estudio de la influencia de los factores económicos y actividades productivas de la dinámica social que generan y propagan la vulnerabilidad como:
  - Crecimiento demográfico, expansión caótica del urbanismo, infraestructura, actividades productivas de bienes y servicios.
  - Situación sociocultural, estructura del liderazgo y organización.
  - La pobreza como causa y efecto de los desastres.
4. Políticas de ordenamiento territorial.
  - Adecuación de la legislación y las herramientas de control.
  - Disponer de planes de emergencia, estabilización y corrección.
5. Incorporación de los factores de vulnerabilidad y riesgo en el ciclo de preparación de proyectos y programas.
  - Sistemas tecnificados de vigilancia, alerta, alarma, evacuación.
  - Establecimiento de escenarios y procesos.
6. Considerar la prevención como política de estado.

**2. Fortalecimiento de la capacidad macroeconómica**

Como se anotó antes, la magnitud de las consecuencias de determinados fenómenos naturales está asociada a las condiciones de la economía y de la estructura productiva. Desde esta perspectiva deben incrementarse las acciones para fortalecer la capacidad macroeconómica, en especial la fiscal, de tal manera que los países puedan absorber mejor los choques derivados de fenómenos naturales (disponibilidad de recursos para enfrentar la emergencia y reconstrucción sin generar presiones inflacionarias; margen de endeudamiento externo, etc.). A su vez, la capacidad fiscal y de endeudamiento externo es esencial para la realización de aquellas inversiones preventivas cuya importancia se ha destacado a lo largo de este documento.

Por otra parte, una sólida situación macroeconómica y una política de fortalecimiento del sistema financiero (en general de baja penetración, en especial en los países menos desarrollados), junto con la existencia de planes creíbles de gestión del riesgo, ayudarán a expandir el mercado de seguros, cuya importancia para mitigar los efectos de los fenómenos naturales y facilitar la reconstrucción también se ha subrayado anteriormente.

### **3. Políticas activas para reducir distorsiones**

Cada país puede identificar distorsiones específicas, como por ejemplo los flujos continuos de migración desde las zonas rurales y las poblaciones pequeñas, y definir políticas activas que reduzcan y eliminen tales problemas. En el ejemplo citado, los programas de desarrollo rural, que asienten a la población en condiciones de creciente productividad y del nivel de vida, resultan indispensables. Igualmente se requieren políticas y programas de desarrollo regional para eliminar serias distorsiones geodemográficas. Finalmente, la reubicación de poblaciones asentadas en zonas de alto riesgo y las estrategias de descongestión urbana son otros ejemplos de políticas activas dirigidas a la reducción de distorsiones que agravan la vulnerabilidad.

### **4. Coordinación de políticas regionales y subregionales**

Muchas de las cuencas y regiones que requieren un manejo integral en términos de su aprovechamiento económico y la reducción de su vulnerabilidad, son compartidas por dos o más países. La coordinación de políticas y programas entre países, a propósito de esas cuencas y regiones, incluyendo la activa participación del sector privado, es esencial en términos de la reducción de la vulnerabilidad para un desarrollo sostenible; este es un nuevo campo para el financiamiento y la cooperación internacional y, como se anotó antes, para la inversión privada. Este enfoque, a su vez, reforzaría los procesos de integración regional y subregional.

### **5. Fortalecimiento del sistema democrático**

Se ha descrito anteriormente la asociación que hay entre la vulnerabilidad político-institucional y el sistema democrático, y entre este último y la reducción de la vulnerabilidad en general. Debe enfatizarse que el fortalecimiento del sistema democrático es esencial para reducir la vulnerabilidad, que a su vez es un requisito indispensable para el desarrollo sostenible. Al respecto, conviene destacar, al menos, los siguientes aspectos:

a) Hay evidencias empíricas suficientes de la relación entre democracia y eficiencia de las políticas públicas. En un contexto democrático las políticas públicas son más capaces de procesar las demandas de los ciudadanos y responder a ellos con prontitud. A su vez, la eficiencia de las intervenciones del estado depende de que un ambiente democrático garantice que esas intervenciones, por la vigencia de un sistema de controles, balances y contrabalances, y por la posibilidad de establecer responsabilidades, no sean distorsionadas o pervertidas por la intervención de intereses particulares y corporativos. Entonces, en condiciones democráticas es más probable que las consideraciones relativas a la reducción de la vulnerabilidad social, económica y medioambiental puedan incorporarse efectivamente en la gestión pública.

b) En un contexto de fortalecimiento del sistema democrático, los mecanismos de representación y participación de los ciudadanos operarán con mayor efectividad y podrá desarrollarse la sinergia potencial de la relación entre gobierno, sector privado y organizaciones de la sociedad civil. La movilización de las empresas y la participación de las comunidades es esencial en la prevención y manejo de los siniestros de origen natural. Asimismo, en un entorno democrático se pueden alcanzar articulaciones eficientes entre gobierno central y gobiernos locales, sin cuya participación no se pueden superar los esquemas centralizados y pasivos de manejo de riesgos.

c) La legitimidad y credibilidad de la política del gobierno, y por tanto su capacidad de convocatoria sobre la ciudadanía y la cooperación internacional, es sensiblemente mayor cuando la institución está investida de un prestigio basado en los principios democráticos. Esto es particularmente relevante desde el punto de vista de la transparencia e integridad en el manejo y gestión de recursos destinados a la emergencia y reducción de la vulnerabilidad.

d) Muchos de los aspectos claves de una gestión integral del riesgo, como por ejemplo el cumplimiento de regulaciones y códigos de construcción, de uso de la tierra y de las aguas, entre otros, se aplican con mayor eficacia en un sistema democrático.

e) Finalmente, como se indicó en la parte pertinente, la reducción de la vulnerabilidad implica la búsqueda del consenso en torno a políticas y programas que tengan continuidad temporal y que no estén sujetas a cambios en las reglas del juego y del poder. Esto resulta más factible en un sistema democrático cuyos fundamentos son, por una parte, la negociación y el acuerdo en vez de la imposición y, por otra, las instituciones y la ley, y no las personas o entidades circunstanciales.

## **6. Incremento y coordinación de la cooperación internacional**

La cooperación internacional, que hasta ahora ha venido cumpliendo una tarea tan importante frente a las catástrofes, y cuyo valor agregado es decisivo especialmente en los países más pequeños y de menor desarrollo, deberá incrementarse y reconsiderarse a partir de algunas de las líneas que aquí se plantean con el fin de hacer de la reducción de la vulnerabilidad el fundamento de un desarrollo sostenible, que es un objetivo compartido por la comunidad internacional. Pero a su vez —y debe reconocerse que esto también depende de la capacidad de los países afectados para formular sus requerimientos de coordinación—, las agencias bilaterales y multilaterales de cooperación deberán trabajar activamente para formular una visión y adoptar medidas prácticas que permitan una mayor y mejor coordinación de la cooperación para enfrentar los desastres naturales como un problema del desarrollo.

Lo anterior es, precisamente, uno de los objetivos fundamentales del seminario para el cual se ha preparado este documento y es, también, uno de los propósitos del documento mismo.

Anexo I

MAGNITUD DE LOS DAÑOS, TIPOLOGÍA DE LOS DESASTRES  
Y SU IMPACTO

Cuadro 1

EFFECTOS DE LOS DESASTRES NATURALES EN LA SUPERFICIE DE LA TIERRA, EN LA  
INFRAESTRUCTURA Y EN LA AGRICULTURA

Tipo de desastre	Efectos en la superficie de la tierra	Efectos en la infraestructura	Efectos en la agricultura
Terremotos	<p>Temblores y fisuras Deslizamientos de tierra Licuefacción Asentamientos y derrumbamientos subterráneos Avalanchas y deslizamientos Cambio en el curso de aguas subterráneas</p>	<p>Daños a las construcciones (productivas como fábricas, públicas, sociales, vivienda y patrimonio cultura) Daños diversos en caminos, puentes, diques y canales Rotura de conductos: tuberías, postes y cables Enterramiento y socavamientos de represamiento: embancamiento de ríos que ocasionan inundaciones locales Hundimiento de estructuras y edificaciones Deterioro de construcciones subterráneas Destrucción y daño de infraestructura urbana (redes, calles, equipos y mobiliario)</p>	<p>Mínimo Pérdidas localizadas en zonas afectadas por deslizamientos, avalanchas o licuefacción Pérdida temporal de sistemas de irrigación Pérdidas localizadas en plantas y cobertura vegetal y bosques</p>
Huracanes, tifones y ciclones	<p>Vientos de gran fuerza, racheados y constantes Inundaciones (por lluvia y engrosamiento y desborde de cauces)</p>	<p>Daños a edificaciones Interrupción, rotura y caída de líneas de distribución, en particular aéreas Daños a puentes y carreteras por deslizamientos, avalanchas y aludes torrenciales</p>	<p>Pérdida de cobertura vegetal, caída de árboles, daños a las siembras y cosechas, especialmente de gramíneas por el viento Erosión afecta a cosechas de raíces y tubérculos Cambios en los sistemas de drenaje, naturales y artificiales Sedimentación, salinización, contaminación y erosión de tierras</p>
Sequías	<p>Resecamiento y resquebrajamiento de la tierra y pérdida de la capa vegetal Exposición a la erosión del viento Desertización</p>	<p>No ocasiona pérdidas mayores</p>	<p>Pérdida de siembras, cosechas y cubierta vegetal Erosión y daño a bosques Depósito de arena y tierra infértil Alteración de los tipos y ciclos de las cosechas Desarrollo de vegetación de clima seco, resistente a la sequía, como arbustos espinosos y cactáceas</p>

/Continúa

Cuadro 1 (Conclusión)

Tipo de desastre	Efectos en la superficie de la tierra	Efectos en la infraestructura a/	Efectos en la agricultura
Inundaciones	Erosión Sobresaturación de agua, desestabilización de suelos y deslizamientos Sedimentación	Aflojamiento de bases y pilotaje de edificaciones Enterramiento y deslizamiento de construcciones y obras de infraestructura Bloqueo y sedimentación de canales y drenajes	Destruye cosechas, altera el tipo de cultivos y los ciclos de cosecha Daño localizado en tierras, sembradíos y zonas boscosas La mayor humedad mejora la calidad de algunas tierras y las vuelve productivas (así sea temporalmente)
Maremotos o tsunamis	Inundaciones Salinización y sedimentación en franjas costeras Contamina aguas y capa freática	Destruye o daña edificaciones, puentes, carreteras, sistemas de riego y drenaje,	Daño localizado en cosechas Destrucción de plantaciones costeras Alteración en ciclos reproductivos de fauna costera y daños a la actividad pesquera
Erupciones volcánicas	Incendios, pérdida cubierta vegetal Depósito de desechos incandescentes y lava Depósito de cenizas Deterioro de suelos por asentamiento de productos químicos aéreos Deslizamientos, avalanchas y aludes torrenciales Licuefacción Deshielo y avalanchas	Destruye edificaciones y todo tipo de infraestructura Derrumbamiento de techumbres por depósito de cenizas Enterramiento de edificaciones Ocasiona incendios Afecta a canales, puentes y líneas de conducción y transmisión, tanto aéreas como subterráneas	Defoliación extensa Daños en cubierta vegetal y boscosa Incendios en zonas cercanas a la erupción Enterramiento de cosechas, daño en tierras productivas por sedimentación, contaminación y deslizamientos Incendios en plantaciones Depósitos de ceniza incrementan fertilidad de suelos no dañados

Fuente: Adaptado de Frederick C. Cuny (1983), *Disasters and prevention*, Oxford University Press, Nueva York.

Cuadro 2

## EFECTOS ECONÓMICOS Y SOCIALES INMEDIATOS DE LOS DESASTRES NATURALES, POR TIPO

Tipo de desastre	Migración temporal	Migración definitiva	Pérdida de vivienda	Pérdida de producción industrial	Pérdida de comercio	Pérdidas de producción agrícola (plantas, siembra, cosecha)	Daño a la infraestructura	Alteración de la distribución y funcionamiento del mercado	Interrupción de los sistemas de transporte	Interrupción de las comunicaciones	Pánico	Desorden social
Terremoto			X	X	X		X	X	X	X	X	X
Ciclones			X	X	X	X	X	X		X	X	X
Inundaciones	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Maremotos o tsunamis			X		X	X	X	X		X	X	
Erupción volcánica			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Fuego			X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Sequía	X				X	X		X				
Hambruna	X	X			X	X		X				X

Fuente: Adaptado de Frederick C. Cuny (1983), *Disasters and prevention*, Oxford University Press, Nueva York.

Cuadro 3

## AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: DESASTRES ENTRE 1972 Y 1999 a/

Fecha	Lugar	Tipo de evento	Población afectada		Daños totales (millones de dólares de 1998)			
			Muertos	Damnificados directos	Totales	Directos	Indirectos	Efectos en el sector externo
1972 (22-23 de diciembre)	Managua, Nicaragua	Terremoto (8.5 escala de Richter)	6 000	300 000	2 968	2 383	584	1 187
1974 (18-20 de septiembre)	Honduras	Huracán Fifi (vientos sostenidos de 95 nudos, equivalentes a 165 km/h)	7 000	115 000	1 331	512	818	266
1975 (5 de noviembre)	Grenada	Tormenta tropical	...	...	29	12	18	9
1975 (8 de octubre)	Antigua y Barbuda	Sismo (7.7 escala de Richter)	...	4 200	61	42	19	30
1976 (4 de febrero)	Guatemala	Terremoto (7.5 escala de Richter, con réplicas de hasta 6)	23 000	2 550 000	2 147	586	1 561	644
1979 (29 de agosto)	Dominica	Huracán David (vientos sostenidos de 150 nudos)	42	60 060	118	91	27	47
1979 (3 de agosto a 7 de septiembre)	República Dominicana	Huracanes David y Federico (vientos sostenidos de 150 nudos, 260 km/h y 115, 200 km/h, respectivamente) con precipitaciones que superaron 700 mm. Elevación de caudales en ríos a 6 000 m <sup>3</sup> )	2 000	1 200 000	1 869	1 301	568	316

/Continúa

Cuadro 3 (Continuación)

Fecha	Lugar	Tipo de evento	Población afectada		Daños totales (millones de dólares de 1998)			
			Muertos	Damnificados directos	Totales	Directos	Indirectos	Efectos en el sector externo
1982 (20-31 de mayo)	Nicaragua	Inundaciones	80	70 000	599	462	137	120
1982	El Salvador	Varios desastres naturales: sismo (19 de junio, 5.6 en la escala de Richter), sequías (julio a septiembre) e inundaciones por depresión tropical (16-20 de septiembre)	600	20 000	216	165	51	65
1982	Guatemala	Fenómenos meteorológicos: precipitaciones fuertes en mayo, sequía entre julio y septiembre y depresión tropical (16-20 de septiembre)	610	10 000	136	99	36	41
1982	Nicaragua	Inundaciones (mayo) y sequía (a partir de julio)			588	168	420	176
1982-1983	Bolivia, Ecuador y Perú	Fenómenos meteorológicos: La corriente de El Niño		3 840 000	5 651	3 679	1 972	2 450
		Bolivia: sequías e inundaciones		1 600 000	1 359	847	512	408
		Ecuador: inundaciones y marejadas		950 000	1 041	867	173	416
		Perú: fenómenos meteorológico-oceanográficos y sequías		1 290 000	3 252	1 965	1 287	1 626

/Continúa

Cuadro 3 (Continuación)

Fecha	Lugar	Tipo de evento	Población afectada		Daños totales (millones de dólares de 1998)			
			Muertos	Damnificados directos	Totales	Directos	Indirectos	Efectos en el sector externo
1985 (19 de septiembre)	México	Movimientos telúricos: 7.8-8.1 grados en la escala de Richter	8 000	150 000	6 216	5 436	780	2 487
1985 (13 de noviembre)	Colombia	Erupción del volcán Nevado del Ruiz y avalancha en Armero y Chinchiná	22 000	200 000	465	321	144	93
1986 (10 de octubre)	El Salvador	Terremoto (5.4 en la escala Richter)	1 200	520 000	1 352	1 024	327	270
1987 (5 de marzo)	Ecuador	Sismos (6.1 y 6.8 en la escala de Richter) y réplicas que ocasionaron avalanchas y aluviones (en provincias de Pichincha, Imbabura y Carchi)	1 000	82 500	1 438	267	1 170	1 198
1988 (13-26 de octubre)	Nicaragua	Huracán Joan (vientos de 125 nudos o 217 km/h)	148	550 000	1 160	1 030	131	427
1992 (9 de abril)	Nicaragua	Erupción del volcán Cerro Negro (arena y cenizas por 65 horas)	2	12 000	22	12	10	3
1992 (1 de septiembre)	Nicaragua	Tsunami (maremoto de 7.0 grados en la escala de Richter con oleadas de 8 a 15 metros en la costa del Pacífico en el país)	116	40 500	30	21	9	5

/Continúa

Cuadro 3 (Continuación)

Fecha	Lugar	Tipo de evento	Población afectada		Daños totales (millones de dólares de 1998)			
			Muertos	Dannificados directos	Totales	Directos	Indirectos	Efectos en el sector externo
1995 (5 de septiembre)	Anguilla	Huracán Luis (vientos de 140 nudos o 250 km/h)	...	...	59	49	10	23
1995 (4-15 de septiembre)	Sint-Maarten, Antillas Neerlandesas	Huracanes Luis (vientos de 140 nudos o 250 km/h) y Marilyn (100 nudos o 170 km/h y precipitación de 85 mm) con una precipitación combinada de ambos meteoros de 316 mm	...	...	1 112	611	502	437
1996 (27-28 de julio)	Costa Rica	Huracán César (vientos de 70 nudos o 120 km/h)	39	40 260	157	86	71	72
1996 (27-29 de julio)	Nicaragua	Huracán César (vientos de 70 nudos o 120 km/h)	9	29 500	53	36	17	17
1997-1998	Costa Rica	El Niño (inundaciones y sequía en magnitud, localización y períodos de tiempo anormales)	...	119 279	93	51	42	45
1997-1998	Comunidad Andina	El Niño	600	125 000	7 694	2 784	4 910	2 405
		Bolivia (sequías e inundaciones)	...	...	537	217	320	141
		Colombia (sequías)	...	...	575	57	518	162

/Continúa

Cuadro 3 (Continuación)

Fecha	Lugar	Tipo de evento	Población afectada		Daños totales (millones de dólares de 1998)			
			Muertos	Damnificados directos	Totales	Directos	Indirectos	Efectos en el sector externo
		Ecuador (inundaciones y cambios en agua del mar: nivel y temperatura)	286	29 023	2 939	863	2 076	672
		Perú (inundaciones y cambios en agua del mar: nivel y temperatura)	...	...	3 569	1 644	1 925	1 409
		Venezuela (sequías)	...	...	73	3	70	21
1998 (22-23 de septiembre)	República Dominicana	Huracán Georges (vientos de 98 nudos o 170 km/h)	235	296 637	2 193	1 337	856	856
1998 (23 de octubre a 4 de noviembre)	Centroamérica	Huracán Mitch (vientos sostenidos de hasta 144 nudos o 285 km/h en su momento de mayor intensidad y precipitaciones superiores a los 600 mm)	9 214	1 191 908	6 008	3 078	2 930	1 589
		Costa Rica	4	16 500	91	54	37	18
		El Salvador	240	84 316	388	169	219	73
		Guatemala	268	105 000	748	288	460	23
		Honduras	5 657	617 831	3 794	2 005	1 789	1 257
		Nicaragua	3 045	368 261	988	562	425	218

/Continúa

Cuadro 3 (Conclusión)

Fecha	Lugar	Tipo de evento	Población afectada		Daños totales (millones de dólares de 1998)			
			Muertos	Damnificados directos	Totales	Directos	Indirectos	Efectos en el sector externo
1999 (25 de enero)	Colombia	Terremoto en la zona cafetera (grado 5.8 escala de Richter con epicentro cercano a comunidad de Córdoba en el departamento del Quindío, y efecto en los vecinos Risaralda, Cundinamarca y Valle del Cauca)	1 185	559 401	1 580	1 391	188	102
1999 (diciembre)	Venezuela	Lluvias torrenciales con efectos de inundaciones y avalanchas que afectaron principalmente los estados de la costa central, oriental y occidental del país.	...	68 503	3 237	1 961	1 264	322

Cuadro 4

## AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: RESUMEN DE EFECTOS SECUNDARIOS DE EVENTOS SELECCIONADOS

Eventos	Comportamiento económico	Efectos fiscales	Efectos en balanza de pagos	Daños a infraestructura y pérdidas de capital
Managua, 1972	Caída de 15% en el PIB y reducción de 46% en la actividad industrial y productiva de Managua.	Reducción de ingresos fiscales de 39%.	Sextuplicación de déficit en cuenta corriente: caída de casi 20% en exportaciones y aumento equivalente de importaciones ante necesidades emergentes.	Pérdidas de capital y producción equivalen a siete veces los requerimientos de inversión en capital fijo, tanto público como privado.
Honduras, 1974	Reducción de 6% en el PIB, debido a caída de 23% en la agricultura.	Incremento de déficit fiscal de 79% debido a caída en ingresos tributarios corrientes de 15% y aumento del gasto de 65%.	Triplicación del déficit en cuenta corriente. Crecimiento de importaciones de 61% y caída de exportaciones de 66%.	Pérdida de acervo nacional y caída de producción representan el doble de la inversión promedio anual.
Antigua y Barbuda, 1974	Caída del PIB estimada en 12%, principalmente actividades de refinación de petróleo (30%), turismo, servicios básicos y vivienda.	Déficit fiscal triplicado.	Cuadruplicación del déficit en balanza de pagos.	Daños a la infraestructura representaron casi cuatro veces el promedio de la inversión anual.
Grenada, 1975	Pérdida del PIB de 20%. Recuperación de la agricultura se estima tomará 10 años hasta plena maduración de plantaciones.	Déficit fiscal incrementado 60%.	Desequilibrios externos incrementados cuatro veces.	Pérdidas de capital y daño a la infraestructura equivalen a cinco veces la inversión media anual.
República Dominicana, 1979	PIB cae 8%.	Déficit fiscal incrementado ocho veces.	Déficit externo crece 27%.	Pérdida de capital equivale al doble de la inversión anual promedio.
El Salvador, 1982	PIB cae 2%.	Déficit fiscal se incrementa 30%.	Déficit externo crece 25%.	Pérdidas de capital equivalen a inversión de un año.
Ecuador, 1982-1983 (estimaciones sólo para 1983)	PIB se redujo en casi 3%.	Déficit fiscal se incrementa 20%.	Déficit de balanza de pagos aumenta 22%.	Pérdidas de capital e infraestructura equivalen a tres años de inversiones domésticas.

/Continúa

Cuadro 4 (Continuación)

Eventos	Comportamiento económico	Efectos fiscales	Efectos en balance de pagos	Daños a infraestructura y pérdidas de capital
Bolivia, 1982-1983 (estimaciones sólo para 1983)	PIB cae 10%, la baja en el sector agrícola llega a 55%.	Déficit fiscal crece en más de 275%.	Desequilibrio externo crece 30%.	Pérdidas totales estimadas en 836.5 millones de dólares corrientes.
Perú, 1982-1983 (estimaciones sólo para 1983)	PIB cae 5%.	Déficit fiscal crece 33%.	Déficit en cuenta corriente en la balanza de pagos se incrementa 30%.	Pérdidas totales estimadas en 2 900 millones de dólares corrientes.
México, 1985	PIB se redujo en 2.7%.	Incremento fiscal de 7.3%.	Efectos despreciables en balanza de pagos.	Pérdidas totales estimadas en 4.1 millones de dólares corrientes.
Nicaragua, 1988	PIB se reduce adicionalmente en 2%, 17% en el sector agrícola.	Incremento del déficit fiscal de 20%.	Déficit en balanza de pagos crece 10%.	Daños totales estimados en 839 millones de dólares corrientes.
Nicaragua, 1992 (Cerro Negro)	PIB cae menos del 1%.	Menos de 10% de incremento en el déficit fiscal.	Incremento de déficit en balanza de pagos de 2%.	Daños totales estimados en 19 millones de dólares corrientes, tienen efecto acumulativo de otros daños y eventos del país.
Nicaragua, 1992 (Tsunami)	Efecto en el PIB de 1%.	Déficit fiscal tiene un aumento adicional de 5%.	Incremento adicional de cuenta corriente de 24%.	Pérdidas de 25 millones de dólares corrientes tienen consecuencias sociales graves en pobladores costeros y se asocian a incremento en migraciones.
Bolivia, 1997-1998 (El Niño)	Crecimiento del PIB de 4.5% en 1998 igual al esperado antes del fenómeno.	Ampliación de la brecha fiscal a 4% del PIB en 1998 propiciado sólo en parte por El Niño.	Incremento del déficit de cuenta corriente del 12% en 1998 causado por el fenómeno.	Daños totales equivalentes a casi 7% del PIB de 1997 y 45% de la formación bruta de capital del país.
Colombia, 1997-1998 (El Niño)	Fuerte crecimiento del PIB a inicios de 1998 que se frenó en el tercer trimestre del año debido a la presencia del fenómeno a una tasa de -0.6%.	Aumento del déficit fiscal al 4.8% del PIB en 1998.	Déficit externo superior al de 1997, incrementándose la cuenta corriente en 6%.	Daños totales menores al 1% del PIB que, sin embargo, representaron más de 564 millones de dólares.

/Continúa

Cuadro 4 (Continuación)

Eventos	Comportamiento económico	Efectos fiscales	Efectos en balance de pagos	Daños a infraestructura y pérdidas de capital
Ecuador, 1997-1998 (El Niño)	Crecimiento del PIB 1.2 puntos porcentuales menor al esperado antes del daño en 1998.	Incremento notable del déficit fiscal de 1998 en 245%.	Crecimiento del superávit de cuenta corriente en 1998 menor al esperado antes de la aparición del fenómeno.	Monto total de los daños producidos representa cerca de 15% del PIB de 1997.
Perú, 1997-1998 (El Niño)	Desaceleración en el crecimiento del PIB a inicios de 1998 causado por la aparición de El Niño, reduciendo el crecimiento a una tasa menor a la esperada.	Ampliación del déficit de cuenta corriente de 1998 a 4 100 millones de dólares, superior al incremento esperado antes del fenómeno.	Incremento del déficit fiscal en 1998 a 4.5% del PIB.	Pérdidas por más de 3 500 millones de dólares equivalentes a 4.5% del PIB de 1997.
Venezuela, 1997-1998 (El Niño)	Retroceso en el crecimiento del PIB de 1% originado por factores ajenos a El Niño en 1998.	Déficit fiscal de 1.5% del PIB causado por factores ajenos a la presencia de El Niño.	Déficit de cuenta corriente de 1.5% del PIB agravado también por factores distintos a la aparición fenómeno.	Daños principalmente de tipo indirecto que representaron poco más del 11.4% de la inversión extranjera de 1997.
República Dominicana, 1998 (Georges)	Reducción del PIB en 1% ocasionado por el fenómeno en 1998, originando un crecimiento de 6.5% con respecto al año anterior, esto es, un punto porcentual por debajo del esperado antes de El Niño. Hay una estimación positiva de crecimiento para 1999 de 7.9%.	Déficit fiscal de 0.6% del PIB contrario al superávit esperado antes del huracán de 0.8% del PIB.	Se duplicó el déficit de la cuenta corriente, rebasando los 500 millones de dólares.	Daño total de 2 193 millones de dólares.
Costa Rica, 1998 (Mitch)	Crecimiento del PIB de 5.5% que no fue afectado por el huracán.	Déficit del sector público consolidado de 3.1% del PIB que fue menor al del año anterior.	Déficit en balanza de pagos de 80 millones de dólares generado por causas distintas al huracán.	Daños totales de 91 millones de dólares.

/Continúa

Cuadro 4 (Conclusión)

Eventos	Comportamiento económico	Efectos fiscales	Efectos en balance de pagos	Daños a infraestructura y pérdidas de capital
El Salvador, 1998 (Mitch)	Retroceso en el crecimiento del PIB de 0.1% durante el año causado por el huracán, situándose en un menor crecimiento al esperado con relación a 1997 de 3.8%. También se estima un ritmo menor de crecimiento respecto del esperado en 1999 causado por el huracán.	Déficit fiscal de 2.2% del PIB, mayor al del año anterior debido al huracán.	Aunque el déficit de cuenta corriente se redujo 19% después del huracán, éste aumentó 70% respecto del año anterior.	Daños totales estimados de 388.1 millones de dólares.
Guatemala, 1998 (Mitch)	Crecimiento de 5% mayor al del año anterior y cercano a las estimaciones iniciales. En 1999 se estima un crecimiento menor (3.9%), afectado por el huracán.	Déficit fiscal de 1.7% del PIB, ligeramente mayor al del año anterior y una estimación de 2.6% del PIB para 1999 afectado también por el huracán.	Incremento en el déficit de cuenta corriente de 28% respecto del año anterior.	Daños totales de 748 millones de dólares.
Nicaragua, 1998 (Mitch)	Crecimiento del PIB de 4%-4.5% afectado gravemente por el huracán. Estimación del crecimiento para 1999 de 5.1%.	Déficit fiscal de 0.14% del PIB, menor al del año anterior.	Reducción en el déficit de cuenta corriente de 1% con una brecha en balanza de pagos de 50 millones de dólares.	Total de daños de 987.7 millones de dólares.
Honduras, 1998 (Mitch)	Disminución del PIB de 7.5% después del huracán en el año, con un crecimiento negativo de 2.7% respecto del año anterior. Disminución estimada del crecimiento del PIB para 1999 de 6.8%.	Incremento del déficit fiscal al 3.6% del PIB y aumento estimado para 1999 situándose en 8.7%, causados por el huracán.	Aumento del desequilibrio de la cuenta corriente a 8% del PIB causado por el daño y estimándose un nivel similar para 1999.	Daño total estimado de 3 793 millones de dólares.

Fuente: CEPAL, sobre la base de estudios realizados en el terreno en cada caso. Véase en el anexo II la lista de evaluaciones realizadas entre 1972 y 1999.

## Anexo II

## LISTA DE DOCUMENTOS DE LA CEPAL SOBRE LA ESTIMACIÓN DE LOS EFECTOS SOCIOECONÓMICOS DE LOS DESASTRES NATURALES

	Nombre	Inglés	Español
1.	<i>Informe sobre los daños y repercusiones del terremoto de la ciudad de Managua en la economía Nicaragüense</i> (E/CN.12/AC.64/2/Rev.1), 13 de enero de 1973		X
2.	<i>Informe sobre los daños y repercusiones del huracán Fifi en la economía hondureña</i> (E/CEPAL/AC.67/2/Rev.1), 17 de octubre de 1974		X
3.	<i>Evaluation of damage caused by the Grenada rainstorm and its implications for economic development programmes</i> (E/CEPAL/CDCC/9), 29 de diciembre de 1975	X	
4.	<i>Informe sobre los daños causados en Antigua y Barbuda por el sismo del 8 de octubre de 1974 y sus repercusiones</i> (E/CEPAL/1001), 3 de abril de 1975  <i>Report on the damage caused in Antigua and Barbuda by the earthquake of 8 October 1974 and its repercussions</i> (E/CEPAL/1001), 10 de abril de 1975	X	X
5.	<i>Daños causados por el terremoto de Guatemala y sus repercusiones sobre el desarrollo económico y social de país</i> (CEPAL/MEX/76/Guat.1), febrero de 1976		X
6.	<i>Report on the effect of hurricane "David" on the island of Dominica</i> (Note by the Secretariat) (E/CEPAL/G.1099), 16 de octubre de 1979	X	
7.	<i>República Dominicana: Repercusiones de los huracanes David y Federico sobre la economía y las condiciones sociales</i> (Nota de la Secretaría) (E/CEPAL/G.1098/Rev.1), octubre de 1979  <i>Dominican Republic: Effects of hurricanes David and Frederick on the economy and social conditions</i> (Note by the Secretariat) (E/CEPAL/G.1098/Rev.1), octubre de 1979	X	X

	Nombre	Inglés	Español
8.	<i>Nicaragua: Las inundaciones de mayo de 1982 y sus repercusiones sobre el desarrollo económico y social del país</i> (E/CEPAL/G.1206), 2 de julio de 1982		X
9.	<i>El Salvador: Los desastres naturales de 1982 y sus repercusiones sobre el desarrollo económico y social</i> (E/CEPAL/MEX/1982/L.30), 19 de noviembre de 1982  <i>El Salvador: The natural disasters of 1982 and their effects on economic and social development</i> (E/CEPAL/MEX/1982/L.30), 3 de febrero de 1983	X	X
10.	<i>Guatemala: Repercusiones de los fenómenos meteorológicos ocurridos en 1982 sobre la situación económica del país</i> (E/CEPAL/MEX/1982/L.31), 24 de noviembre de 1982		X
11.	<i>Repercusiones de los fenómenos meteorológicos de 1982 sobre el desarrollo económico y social de Nicaragua</i> (E/CEPAL/MEX/1983/L.1), 5 de enero de 1983		X
12.	<i>Ecuador: Evaluación de los efectos de las inundaciones de 1982/1983 sobre el desarrollo económico y social</i> (E/CEPAL/G.1240), 9 de mayo de 1983		X
13.	<i>Los desastres naturales de 1982-1983 en Bolivia, Ecuador y Perú</i> (E/CEPAL/G.1274), 27 de diciembre de 1983  <i>The natural disasters of 1982-1983 in Bolivia, Ecuador and Peru</i> (E/CEPAL/G.1274), 26 de enero de 1984	X	X
14.	<i>Daños causados por el movimiento telúrico en México y sus repercusiones sobre la economía del país</i> (LC/G.1367), 15 de octubre de 1985  <i>Damage caused by the Mexican earthquake and its repercussions upon the country's economy</i> (LC/G.1367), 23 de octubre de 1985	X	X
15.	<i>Report on the natural disaster caused by the Nevado del Ruiz Volcano in Colombia –Background document</i> (SG/SM.1/2), 4 de diciembre de 1985	X	
16.	<i>El terremoto de 1986 en San Salvador: Daños, repercusiones y ayuda requerida</i> (LC/MEX/L.39/Rev.1), 21 de noviembre de 1986  <i>Perfiles de Proyectos</i> (LC/MEX/L.39/Add.1/Rev.1), 24 de noviembre de 1986		X

	Nombre	Inglés	Español
17.	<i>El desastre natural de marzo de 1987 en el Ecuador y sus repercusiones sobre el desarrollo económico y social</i> (LC/G.1465), 22 de abril de 1987  <i>The natural disaster of March 1987 in Ecuador and its impact on social and economic development</i> (LC/G.14765), 6 de mayo de 1987	X	X
18.	<i>Capacitación para la prevención de desastres naturales en América Latina</i> (LC/R.655), 9 de junio de 1988		X
19.	<i>Daños ocasionados por el huracán Joan en Nicaragua: Sus efectos sobre el desarrollo económico y las condiciones de vida, y requerimientos para la rehabilitación y reconstrucción</i> (Nota de la Secretaría) (LC/G.1544), 17 de noviembre de 1988  <i>Perfiles de proyecto de rehabilitación y reconstrucción</i> (LC/G.1544/Add.1), 17 de noviembre de 1988  <i>Damage caused by hurricane Joan in Nicaragua. Its effects on economic development and living conditions, and requirements for rehabilitation and reconstruction</i> (Note by the Secretariat) (only) (LC/G.1544,2), diciembre de 1988  <i>Damage caused by hurricane Joan in Nicaragua. Its effects on economic development and living conditions, and requirements for rehabilitation and reconstruction needs. Rehabilitation and reconstruction project outlines</i> (LC/G.1544/Add.1), 9 de diciembre de 1988	X	X
20.	<i>Informe del Taller de expertos sobre el proyecto: prevención de desastres naturales en América Latina y el Caribe</i> (Santiago, 5 y 6 de septiembre de 1989) (LC/R.800), 22 de septiembre de 1989		X
21.	<i>Situación actual en materia de previsión de caudales e inundaciones en América Latina y el Caribe</i> (LC/R.777/Rev.1), 25 de septiembre de 1989		X
22.	<i>Propuesta para definir el alcance del proyecto de previsión de caudales e inundaciones en cuencas seleccionadas de América Latina y el Caribe</i> (LC/R.779/Rev.1), 26 de septiembre de 1989		X
23.	<i>Efectos económicos de la erupción del volcán Cerro Negro en Nicaragua</i> (LC/L.686/Rev.1), 20 de mayo de 1992		X

	Nombre	Inglés	Español
24.	<i>El maremoto de septiembre de 1992 en Nicaragua y sus efectos sobre el desarrollo</i> (LC/L.708), 24 de septiembre de 1992  <i>The Tsunami of September 1992 in Nicaragua and its effects on development</i> (LC/L.708), 20 de octubre de 1992	X	X
25.	<i>The impacts of natural disasters on developing economies: Implications for the international development and disaster community – Internal circulation</i> (INT.05-94), 27 de septiembre de 1994	X	
26.	<i>Impacto económico de los desastres naturales en la infraestructura de salud</i> (LC/MEX/L.291), 8 de enero de 1996  <i>The economic impact of natural disasters on health infrastructure</i> (LC/MEX/L.291), 12 de enero de 1996	X	X
27.	<i>Los efectos macroeconómicos y las necesidades de reconstrucción de la isla de Anguila después del huracán Luis</i> (LC/MEX/L.289), 26 de enero de 1996  <i>The macro-economic effects and reconstruction requirements following hurricane Luis in the island of Anguilla</i> (LC/MEX/L.289), 5 de diciembre de 1995	X	X
28.	<i>Los efectos macroeconómicos y las necesidades de reconstrucción en Sint Maarten, Antillas Neerlandesas, después de los huracanes Luis y Marilyn</i> (LC/MEX/L.290), 30 de enero de 1996  <i>The macro-economic effects and reconstruction requirements following hurricanes Luis and Marilyn in Sint Maarten, Netherlands Antilles</i> (LC/MEX/L.290), 6 de diciembre de 1995	X	X
29.	<i>Efectos de los daños ocasionados por el huracán César sobre el desarrollo de Costa Rica en 1996</i> (LC/MEX/L.312), 27 de septiembre de 1996  <i>Effects of the damage by hurricane Cesar on the development of Costa Rica in 1996</i> (LC/MEX/L.312), 23 de octubre de 1996	X	X

	Nombre	Inglés	Español
30.	<i>Los efectos del huracán César sobre el desarrollo de Nicaragua en 1996</i> (LC/MEX/L.316), 15 de octubre de 1996  <i>Economic and social impact of hurricane Cesar on the development of Nicaragua in 1996</i> (LC/MEX/R.570), 23 de septiembre de 1996	X	X
31.	<i>El fenómeno El Niño: Su naturaleza y los riesgos asociados a su presencia recurrente</i> (LC/MEX/R.641), 28 de enero de 1998		X
32.	<i>Análisis costo-efectividad en la mitigación de daños de desastres naturales sobre la infraestructura social</i> (LC/MEX/R.643), 16 de marzo de 1998		X
33.	<i>Ecuador: Evaluación de los efectos socioeconómicos del fenómeno El Niño en 1997-1998</i> (LC/R.1822/Rev.1) (LC/MEX/R.657/Rev.1), 16 de julio de 1998  <i>Perfiles de Proyectos</i> (LC/R.1822/Add.1) (LC/MEX/R.657/Add.1), 16 de julio de 1998		X
34.	<i>El fenómeno El Niño en Costa Rica durante 1997-1998. Evaluación de su impacto y necesidades de rehabilitación, mitigación y prevención ante las alteraciones climáticas</i> (LC/MEX/L.363), 3 de noviembre de 1998  <i>Perfiles de proyectos</i> (LC/MEX/L.363/Add.1), 3 de noviembre de 1998		X
35.	<i>República Dominicana: Evaluación de los daños ocasionados por el huracán Georges, 1998. Sus implicaciones para el desarrollo del país</i> (LC/MEX/L.365), 4 de diciembre de 1998  <i>Perfiles de proyectos</i> (LC/MEX/L.365/Add.1), 4 de diciembre de 1998		X
36.	<i>Report of The Joint ECLAC/ECCB Mission to Assess the Macroeconomic Effects and the Reconstruction Requirements Arising from The Impact of Hurricane Georges on Saint Kitts and Nevis (Incorporating Social and Environmental Aspects)</i> , General, 22 de diciembre de 1998	X	

	Nombre	Inglés	Español
37.	<p><i>Honduras: Evaluación de los daños ocasionados por el huracán Mitch, 1998. Sus implicaciones para el desarrollo económico y social y el medio ambiente (LC/MEX/L.367), 26 de enero de 1999</i></p> <p><i>Honduras: Assessment of the damage caused by hurricane Mitch, 1998. Implications for economic and social development and for the environment (LC/MEX/L.367), 14 de abril de 1999</i></p>	X	X
38.	<p><i>Guatemala: Evaluación de los daños ocasionados por el huracán Mitch, 1998. Sus implicaciones para el desarrollo económico y social y el medio ambiente (LC/MEX/L.370), 4 de febrero de 1999</i></p> <p><i>Guatemala: Assessment of the damage caused by hurricane Mitch, 1998. Implications for economic and social development and for the environment (LC/MEX/L.370), 23 de abril de 1999</i></p>	X	X
39.	<p><i>Efectos macroeconómicos del fenómeno El Niño de 1997-1998. Su impacto en las economías andinas (LC/MEX/R.688), 8 de febrero de 1999</i></p>		X
40.	<p><i>El Salvador: Evaluación de los daños ocasionados por el huracán Mitch, 1998. Sus implicaciones para el desarrollo económico y social y el medio ambiente (LC/MEX/L.371), 15 de febrero de 1999</i></p> <p><i>El Salvador: Assessment of the damage caused by hurricane Mitch, 1998. Implications for economic and social development and for the environment (LC/MEX/L.371), 21 de abril de 1999</i></p>	X	X
41.	<p><i>Nicaragua: Evaluación de los daños ocasionados por el huracán Mitch, 1998. Sus implicaciones para el desarrollo económico y social y el medio ambiente (LC/MEX/L.372), 3 de marzo de 1999</i></p> <p><i>Nicaragua: Assessment of the damage caused by hurricane Mitch, 1998. Implications for economic and social development and for the environment (LC/MEX/L.372), 19 de abril 1999</i></p>	X	X

	Nombre	Inglés	Español
42.	<p><i>Costa Rica: Evaluación de los daños ocasionados por el huracán Mitch, 1998. Sus implicaciones para el desarrollo económico y social y el medio ambiente (LC/MEX/L.373), 4 de marzo de 1999</i></p> <p><i>Costa Rica: Assessment of the damage caused by hurricane Mitch, 1998. Implications for economic and social development and for the environment (LC/MEX/L.373), 26 de abril de 1999</i></p>	X	X
43.	<p><i>Centroamérica: Evaluación de los daños ocasionados por el huracán Mitch, 1998. Sus implicaciones para el desarrollo económico y social y el medio ambiente (LC/MEX/L.375), 18 de mayo de 1999</i></p> <p><i>Central America: Assessment of the damage caused by hurricane Mitch, 1998. Implications for economic and social development and for the environment (LC/MEX/L.375), 21 de mayo de 1999</i></p>	X	X
44.	<p><i>América Latina y el Caribe: El impacto de los desastres naturales en el desarrollo, 1972-1999 (LC/MEX/L.402), 29 de septiembre de 1999</i></p>		X
45.	<p><i>El terremoto de enero de 1999 en Colombia: Impacto socioeconómico del desastre en la zona del Eje Cafetero (LC/MEX/L.374), 27 de abril de 1999</i></p>		X
46.	<p><i>Los efectos socioeconómicos de las inundaciones y deslizamientos en Venezuela en 1999 (LC/MEX/L.421), 14 de febrero de 2000</i></p>		X