

**NACIONES UNIDAS
COMISIÓN ECONÓMICA
PARA AMÉRICA LATINA
Y EL CARIBE – CEPAL**



Distr.
LIMITADA

LC/MEX/L.373
4 de marzo de 1999

ORIGINAL: ESPAÑOL

**COSTA RICA: EVALUACIÓN DE LOS DAÑOS OCASIONADOS POR
EL HURACÁN MITCH, 1998**

*Sus implicaciones para el desarrollo económico y social
y el medio ambiente*

**NACIONES UNIDAS
COMISIÓN ECONÓMICA
PARA AMÉRICA LATINA
Y EL CARIBE – CEPAL**



Distr.
LIMITADA

LC/MEX/L.373
4 de marzo de 1999

ORIGINAL: ESPAÑOL

**COSTA RICA: EVALUACIÓN DE LOS DAÑOS OCASIONADOS POR
EL HURACÁN MITCH, 1998**

*Sus implicaciones para el desarrollo económico y social
y el medio ambiente*

ÍNDICE

	<u>Página</u>
PRESENTACIÓN.....	1
I. EL FENÓMENO Y SUS CONSECUENCIAS SOBRE LA POBLACIÓN.....	3
1. Introducción.....	3
2. La experiencia previa en materia de desastres	3
3. La misión	5
4. Descripción del fenómeno y sus efectos.....	5
5. Población afectada	11
6. Atención de la emergencia.....	14
II. ESTIMACIÓN DE LOS DAÑOS.....	16
1. Los sectores sociales.....	17
2. La infraestructura	24
3. Los sectores productivos.....	30
4. Los efectos sobre el medio ambiente.....	37
5. Recapitulación de los daños.....	45
III. LOS EFECTOS GLOBALES DE LOS DAÑOS	47
1. La evolución económica de Costa Rica antes del desastre.....	47
2. Los efectos económicos generales del desastre.....	48
IV. LINEAMIENTOS PARA UN PROGRAMA DE REHABILITACIÓN Y RECONSTRUCCIÓN.....	53
1. Generación de proyectos.....	54
2. Etapa de rehabilitación	55
3. Etapa de reconstrucción.....	56
<u>Anexo:</u> Perfiles de proyectos para la etapa de rehabilitación y reconstrucción.....	61

PRESENTACIÓN

Este documento forma parte del apoyo de las Naciones Unidas a Centroamérica frente al desastre provocado por el huracán Mitch, que azotó la región en octubre de 1998. La evaluación del impacto social, ambiental y económico del fenómeno en Costa Rica fue solicitada por el gobierno de ese país a la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) por intermedio del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).

El trabajo presenta una evaluación global de los daños a partir de estimaciones sectoriales de los efectos directos e indirectos del huracán; se calcula también el impacto macroeconómico y sobre el medio ambiente y se plantean lineamientos para los programas de rehabilitación y reconstrucción.

Para la realización del estudio se contó con la colaboración de autoridades nacionales —bajo la coordinación del Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto—, del PNUD y otras agencias del sistema de las Naciones Unidas, así como de instituciones y organismos internacionales.

La cuantificación de los daños directos e indirectos se realiza utilizando la metodología desarrollada por la CEPAL desde hace más de 25 años. Los resultados que se presentan están basados en estimaciones propias de la misión; el trabajo incorpora la información disponible y la evidencia recogida en entrevistas. Se estima que la magnitud de las pérdidas es significativa. Sin embargo, existe la capacidad nacional de enfrentar las necesidades de la reconstrucción y la concurrencia de la cooperación internacional sería oportuna para complementar los esfuerzos nacionales.

Se espera que este ejercicio aporte al gobierno y a la comunidad internacional elementos para establecer prioridades nacionales y regionales de cara a programas de rehabilitación y reconstrucción. Un enfoque puramente económico tendría un carácter limitado, por lo que tales programas habrán de incorporar elementos de tipo social que contribuyan a paliar el padecimiento de los núcleos marginados de la población, aun antes del fenómeno. Las inversiones sociales y productivas, con criterios de sostenibilidad y gobernabilidad incrementada, requieren especial atención y una dedicación prioritaria, junto a la asignación de recursos para la reconstrucción y reposición de la infraestructura perdida o dañada.

La sociedad y el Gobierno de Costa Rica enfrentan la oportunidad de emprender la reconstrucción con criterios y valores renovados, asumiendo en el camino reformas institucionales, legales y estructurales que reduzcan la vulnerabilidad económica, social y ambiental. Elementos importantes de tales reformas serán el aumento del ahorro interno, la inversión y gestión del país frente a la reconstrucción.

I. EL FENÓMENO Y SUS CONSECUENCIAS SOBRE LA POBLACIÓN

1. Introducción

Es frecuente la ocurrencia de desastres naturales en América Latina, ya sean climáticos, sísmicos o vulcanológicos. En la región se producen anualmente pérdidas por este tipo de manifestaciones estimadas en más de 1,500 millones de dólares y casi 6,000 vidas.¹ Estos efectos se magnifican y agravan por las disparidades estructurales de las sociedades, lo que implica mayores riesgos para grupos de la población que ya se encuentran en condiciones económicas y sociales precarias.

Costa Rica ha sido afectada en numerosas ocasiones por este tipo de desastres. Son cuantiosos los damnificados y las pérdidas económicas y ambientales que han acarreado huracanes, sismos y erupciones volcánicas. Las tormentas tropicales y huracanes que se forman de agosto a noviembre están en la lista, con muchas pérdidas de vidas y enormes daños causados al medio natural. Recuérdese, en el pasado reciente, el huracán César, en 1996, y los efectos del fenómeno El Niño en 1997-1998.²

El huracán Mitch, que azotó al país los últimos días de octubre de 1998, es uno de los fenómenos hidrometeorológicos más violentos que hayan surcado Centroamérica en este siglo, por la fuerza que alcanzó al tocar costas de la región, por la extensión de su diámetro, por la acumulación de humedad y lluvias que trajo y por el impredecible comportamiento que mantuvo durante varios días.

Tal es la magnitud de los daños y el esfuerzo requerido para la recuperación, que el país —así como la región en su conjunto— necesitará la cooperación de la comunidad internacional. Este apoyo habría de traducirse en mejores condiciones de inserción comercial y acceso a sus principales mercados. A ello habrá de sumarse la disponibilidad de recursos financieros complementarios al esfuerzo nacional —tanto público como privado— para llevar a cabo el programa de reconstrucción. Los pautas de proyectos que se incluyen en el anexo de este trabajo muestran una parte de la dimensión del esfuerzo y puntualizan el grado de urgencia y el tipo de prioridades que habrá que asumir, con el concurso de la comunidad internacional.

2. La experiencia previa en materia de desastres

La República de Costa Rica ha sufrido una serie de desastres durante el presente siglo, algunos muy relevantes, como el terremoto de Cartago de 1910, el de 1983 de la región de Pérez Zeledón y Golfito, y el de Limón de 1991, que se sintió con enorme fuerza en casi todo el país. Además, la población ha sido sometida a diferentes episodios de inundaciones, que se presentan con temporales anuales de importancia, algunas veces empujados por frentes fríos que entran por el Caribe, o por la presencia de tormentas y huracanes en el corredor del Caribe. Las regiones más afectadas por estos

¹ Véase Jovel, Roberto y Ricardo Zapata (1993), *Macroeconomic effects of natural disasters in Latin America and the Caribbean*, ponencia presentada a la 40.ª Reunión Norteamericana de la Asociación Internacional de Ciencia Regional, Houston, 11-14 de noviembre.

² Véase, por ejemplo, CEPAL (1996), *Efectos de los daños ocasionados por el huracán César sobre el desarrollo de Costa Rica en 1996* (LC/MEX/L.312), 27 de septiembre.

meteoros son las planicies de la cuenca caribeña, en la bajura guanacasteca, y las tierras bajas del Pacífico Sur, entre otras.

Las consecuencias de las abundantes precipitaciones que acompañan a un huracán aumentan por la intervención humana sobre el espacio físico, que favorece los daños por la deforestación indiscriminada de las cuencas superiores, la apertura de caminos y la construcción de infraestructuras que no cumplen suficientemente las medidas de prevención y protección ambiental; además se han establecido núcleos de población en humedales, laderas muy inclinadas (o al pie de ellas), terrazas aluviales y otras áreas con alta vulnerabilidad frente a las fuerzas de los fenómenos naturales. Todo ello ha ocurrido de manera concomitante con una colonización espontánea que avanzó sobre un 50% del territorio del país (Arcia, *et al.*, 1991; Mata, 1997) posterior a la primera mitad del siglo presente. Estas interacciones generaron impactos ambientales extensos que requieren para su recuperación parcial la participación nacional a toda escala y nivel (CCT, 1982; Quesada, 1990).

Entre los fenómenos meteorológicos más recordados recientemente destacan los huracanes Joan (1988) y Gert (1993); sin embargo fue el huracán César el que tuvo mayores consecuencias. De manera particular fue afectada la zona sur, con precipitaciones extraordinarias en la vertiente del Pacífico que en dos días sumaron cerca del 90% de la lluvia del mes de julio. El fenómeno El Niño, en su manifestación de 1997-1998, afectó al país con mayor intensidad en la zona Huetar Norte.

Según diversos estudios (Laveli *et al.*, 1991; Paniagua, 1995; PNUD/UNICEF, 1997, citados en el Estado de la Nación, 1997), en los últimos decenios ha ocurrido una tendencia hacia “una mayor densidad de población y una ocupación indiscriminada de sitios físicos para la construcción de infraestructuras poblacionales” y que “bajo estas condiciones, la vulnerabilidad para los desastres naturales ha aumentado”. Esta situación ha generado un frente de acción muy importante y organizado por parte del gobierno y otras instituciones dada la gran tensión social y ambiental que provoca, particularmente con el fortalecimiento de la Comisión Nacional de Emergencia (CNE).

Los desastres originados por fenómenos naturales no han sido todavía superados; En ocasión del huracán Mitch, deben movilizarse recursos de los mecanismos de gobierno y privados para reducir la vulnerabilidad, fortalecer la conservación y asegurar que los programas que ya están en camino de realización y los que se han de efectuar para la reconstrucción y mejoramiento de la infraestructura del país contemplen una estrategia integral que mitigue al máximo las consecuencias de futuros fenómenos naturales destructivos, para dedicar estos esfuerzos al mejoramiento de la calidad de vida.

3. La misión

El PNUD solicitó la cooperación de la CEPAL en la ejecución de un proyecto para evaluar el impacto ambiental, social y económico del huracán Mitch en los países centroamericanos.³

A fin de realizar la evaluación se formaron equipos técnicos bajo la coordinación de la CEPAL. Prestaron su pleno apoyo a las misiones las oficinas nacionales del PNUD y las representaciones de las distintas agencias del sistema de las Naciones Unidas.

La misión permaneció en Costa Rica del 13 al 17 de diciembre. El equipo se integró con dos funcionarios de la CEPAL (Jorge Máttar, coordinador, sectores sociales e infraestructura de transporte y René A. Hernández, efectos macroeconómicos y sectores agropecuario, industrial, comercio y servicios) y un consultor externo (Alfonso Mata, consultor, medio ambiente, agua y alcantarillado, energía).

En este trabajo se presenta una evaluación independiente de los efectos del desastre, a fin de establecer la magnitud global de los daños directos e indirectos y los efectos sobre el comportamiento de la economía en su conjunto. Ello permite elaborar propuestas para las prioridades y necesidades de la rehabilitación y reconstrucción del país, una de las cuales ha de ser la incorporación explícita de criterios de mitigación y reducción de la vulnerabilidad y riesgos de desastre.

4. Descripción del fenómeno y sus efectos

La temporada de huracanes en el hemisferio norte y el Océano Atlántico (que ocurre anualmente entre los meses de julio y noviembre) tuvo características de inusitada fuerza en 1998, causando desolación, pérdida de vidas y daños económicos, sociales y ambientales de enorme magnitud. La concentración de eventos de gran violencia meteorológica en los meses de agosto a octubre fue histórica:⁴ una docena de ciclones tropicales recibieron nombre en este período y afectaron a zonas densamente pobladas en toda la cuenca del Caribe, abarcando a los países insulares y a los estados del Istmo Centroamericano.⁵ El cuadro 1 ilustra las fechas de incidencia y la velocidad que alcanzaron los vientos por tales eventos. Sus efectos se suman y asocian a otras alteraciones climáticas que han venido afectando a la región, como las sequías e inundaciones derivadas de la oscilación

³ Proyecto RLA/98/020, "Evaluación del Impacto Socioeconómico de los Desastres Naturales (huracán Mitch)".

⁴ National Hurricane Centre (NHC) (1998), *Monthly Tropical Weather Summary*, Servicio Climático Nacional (*National Weather Service, NWS*) de los Estados Unidos, publicado en Internet, octubre y noviembre.

⁵ Para una evaluación de los daños en el Caribe insular, véase CEPAL (1998), *República Dominicana: Evaluación de los daños ocasionados por el huracán Georges, 1998 y sus implicaciones para el desarrollo del país* (LC/MEX/R.668), 29 de octubre.

inusualmente alta del fenómeno El Niño en el Océano Pacífico, todo lo cual conforma un panorama de grandes daños en América Latina y el Caribe.⁶

Cuadro 1

PRINCIPALES HURACANES EN EL OCÉANO ATLÁNTICO, 1998

Nombre	Fecha	Velocidad máxima del viento (kilómetros por hora)
Danielle	24 agosto-3 septiembre	170
Eari	31 agosto-3 septiembre	160
Frances	8-13 septiembre	105
Georges	15-29 septiembre	240
Hermine	17-20 septiembre	75
Ivan	20-27 septiembre	145
Jeanne	21-30 septiembre	170
Karl	23-28 septiembre	170
Lisa	5-9 octubre	120
Mitch	21 octubre-4 noviembre	290

Fuente: CEPAL, con datos del Servicio Climático Nacional de los Estados Unidos (NWS-NHC), octubre y noviembre de 1998.

El antecedente inmediato de Mitch fue una onda tropical que se formó entre el 19 y el 20 de octubre. El fenómeno evolucionó hasta crear una zona de baja presión y al mediodía del 21 fue catalogado como la depresión tropical número 13 de la temporada, en el sudoeste del mar Caribe, a unos 580 kilómetros al sur de la isla de Jamaica, con vientos sostenidos de 50 km/h y un movimiento oeste-noroeste a una velocidad de 15 km/h. El 21 de octubre el Instituto Meteorológico Nacional emitió el primero de 61 informes de avance (en un lapso de 20 días) sobre el fenómeno. El día 22 el hidrometeoro se encontraba a unos 500 km al este de Puerto Limón y las imágenes de satélite indicaban conglomerados nubosos importantes cercanos a la costa de Guanacaste y el Pacífico Central. Aunque el país ya no sería directamente afectado por el fenómeno se pronosticó que habría un temporal del Pacífico. El huracán siguió una trayectoria algo errática, variando en intensidad y cambiando de curso en numerosos puntos geográficos entre el 23 de octubre y el 4 de noviembre. (El cuadro 2 y las figuras 1 y 2 ilustran el desplazamiento y cambio de intensidad del fenómeno.)

El viernes 23, ya con categoría de tormenta, Mitch se situó a 500 km al noreste de Limón y produjo una intensificación de las lluvias en el Pacífico. Para el sábado 24 se habían emitido 16 informes meteorológicos pronosticando el crecimiento del sistema y se estableció la necesidad de vigilar la situación en Ciudad Cortés, Ciudad Neilly, Parrita, Quepos y la región de Los Santos.⁷ Este

⁶ Estas alteraciones climáticas han afectado a países de América Latina y el Caribe, como México, que ha sufrido sequías e inundaciones en diferentes momentos, y países de la región andina y Centroamérica, que han padecido las consecuencias del fenómeno El Niño. Al respecto, véase CEPAL (1998), *Ecuador: Evaluación de los efectos socioeconómicos del fenómeno El Niño en 1997-1998* (LC/R.1822/Rev.1 y LC/MEX/R.657/Rev.1), 16 de julio, y CEPAL (1998), *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* (LC/MEX/L.363), 3 de noviembre.

⁷ Véase Instituto Meteorológico Nacional (1998), *Informe No. 13*, San José, Costa Rica, 24 de octubre.

día el fenómeno alcanzó la categoría de huracán y tomó rumbo a aguas hondureñas con vientos máximos sostenidos de 160 km/h (categoría 2 de la escala Saffir-Simpson). El 25 de octubre se incrementó su fuerza hasta alcanzar intensidad 4, con vientos de 215 km/h. Simultáneamente se formó un centro de baja presión en el Pacífico nicaragüense, que interactuó con la Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT) y con viento del sudoeste, lo que aumentó la humedad y ocasionó precipitaciones prolongadas en la costa del Pacífico y crecidas de ríos en la Península de Nicoya.

Cuadro 2

TRAYECTORIA Y EVOLUCIÓN DEL HURACÁN MITCH

Fecha (día y hora local)	Velocidad del viento (máxima sostenido, km/h)	Categoría (escala Saffir/ Simpson)	Ubicación		Presión barométrica (MB)
			Latitud norte	Longitud oeste	
23 octubre, 10 a.m.	95	Tormenta tropical	12.7	77.9	999
10 p.m.	95	Tormenta tropical	13.0	78.1	997
24 octubre, 10 a.m.	160	2	14.9	77.9	987
10 p.m.	195	3	15.7	78.4	965
25 octubre, 12 a.m.	200	3	15.9	78.9	953
12 p.m.	235	4	16.4	80.3	929
26 octubre, 12 a.m.	240	4	16.3	82.0	922
12 p.m.	273	5	17.0	83.2	906
27 octubre, 12 a.m.	285	5	17.4	84.5	918
12 p.m.	256	5	16.9	85.4	928
28 octubre, 12 a.m.	220	4	16.5	85.6	933
12 p.m.	195	3	16.4	85.6	948
29 octubre, 12 a.m.	160	2	16.3	86.0	970
12 p.m.	120	1	15.9	85.6	990
30 octubre, 12 a.m.	65	Tormenta tropical	15.3	86.5	997
12 p.m.	85	Tormenta tropical	14.0	87.0	1,000
31 octubre, 8 a.m.	55	Depresión tropical	14.5	88.7	1,001
8 p.m.	55	Depresión tropical	14.6	90.5	1,002
1 noviembre, 8 a.m.	45	Depresión tropical	14.9	91.6	1,005
3 noviembre, 5 p.m.	70	Tormenta tropical	20.0	90.6	997
8 p.m.	65	Tormenta tropical	20.2	90.2	997
4 noviembre, 12 a.m.	65	Tormenta tropical	20.3	89.9	997
2 a.m.	55	Depresión tropical	20.8	89.4	998
8 a.m.	75	Tormenta tropical	21.8	88.3	998

Fuente: CEPAL, sobre la base de datos de Internet, <http://dyred.sureste.com>.

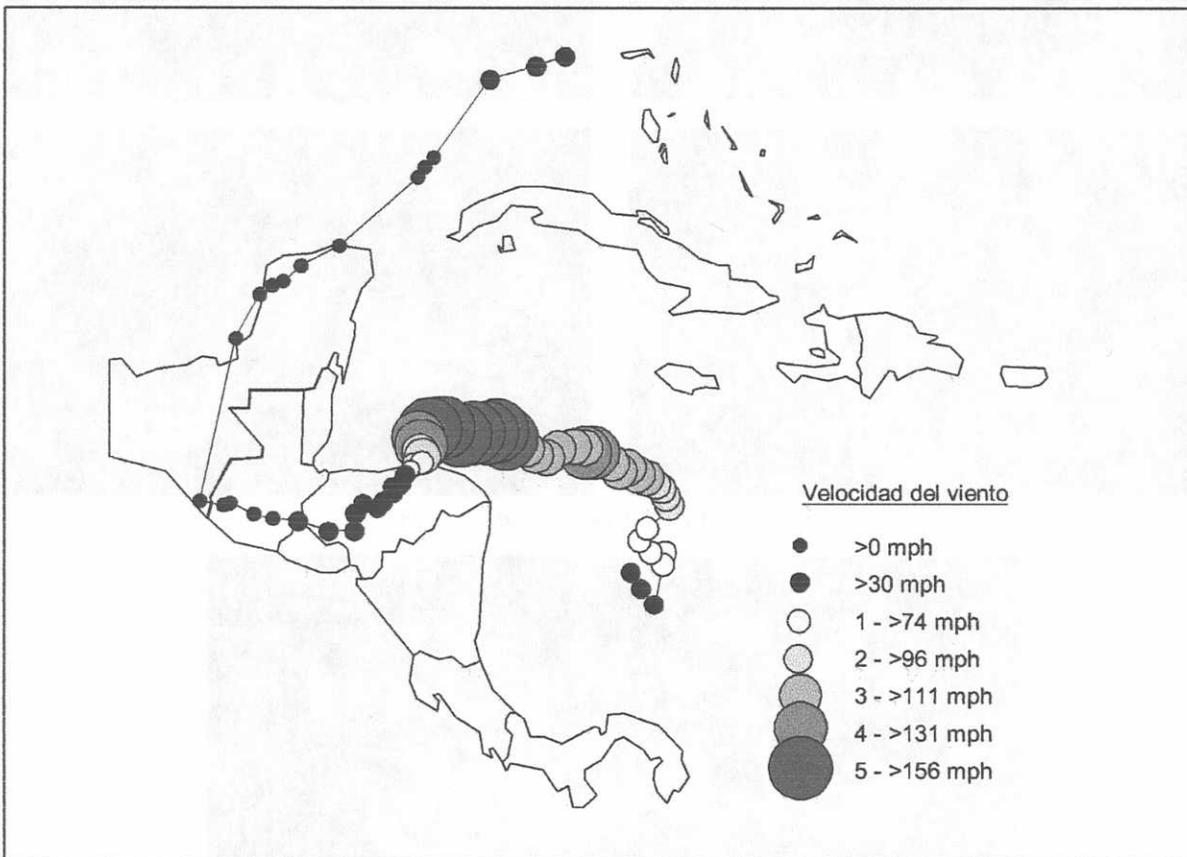
El 25 y el 26 el huracán puso rumbo oeste, con velocidad de 11 a 13 km; sus vientos máximos ascendieron a 285 km/h, llegando al nivel 5, el más alto de la escala Saffir-Simpson. Así, Mitch es el tercer huracán más poderoso que se ha formado en la cuenca del Atlántico tropical, mar Caribe y Golfo de México en el presente siglo. Las lluvias continuaron en el occidente del país, en la parte alta de la cuenca del Tempisque y el litoral del Pacífico; posteriormente cambió su rumbo hacia el oeste-noroeste, situándose a 175 km al norte-noreste del Cabo Gracias a Dios, en Honduras. Para entonces el Instituto Meteorológico Nacional (IMN) estaba emitiendo el informe número 31. A partir del 27 de

octubre Mitch se localizó a unos 50 km frente a la costa de Honduras, perdió intensidad, y todavía en los informes 38 a 46 del IMN se indicaba la continuidad de las lluvias en la costa del Pacífico. (Véase el cuadro 3.) En los dos días siguientes el fenómeno penetró en el territorio de Honduras y se convirtió en tormenta tropical. Su lento desplazamiento se debió a su encuentro con un anticiclón localizado en áreas continentales de los Estados Unidos, lo cual impidió un posible desplazamiento hacia el Golfo de México.

Figura 1

RUTA DE DESPLAZAMIENTO DEL HURACÁN MITCH

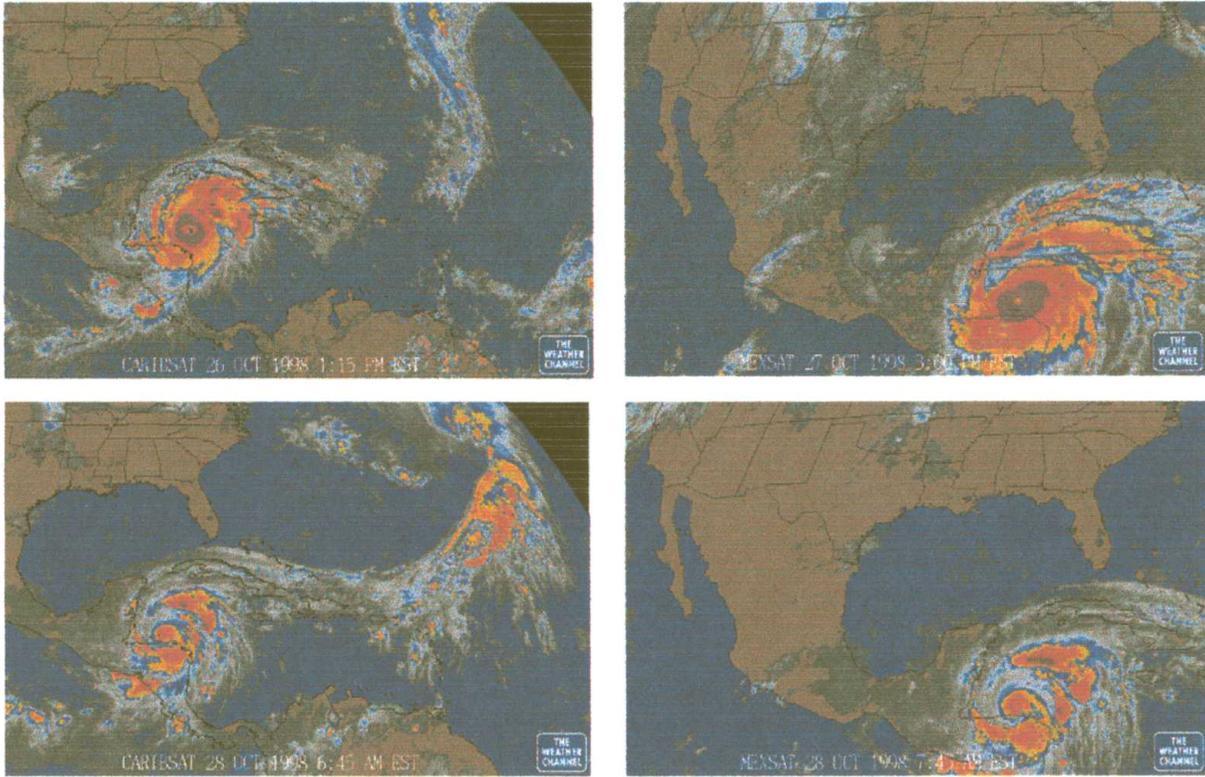
(Entre el 22 de octubre y el 5 de noviembre)



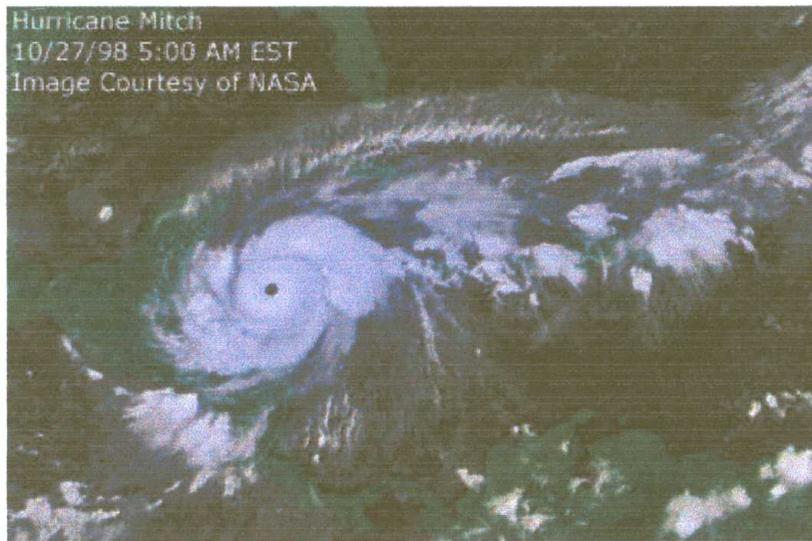
Fuente: John Hopkins University Applied Physics Laboratory. Copyright 1998 Ray Sterner and Steve Babin.

Figura 2

IMÁGENES DE LA TRAYECTORIA DEL HURACÁN MITCH
(entre los días 26 y 28 de octubre de 1998)



Fuente: The Weather Channel, Internet.



Cuadro 3

COSTA RICA: PRECIPITACIONES EN LA COSTA DEL
PACÍFICO, OCTUBRE DE 1998

(Milímetros)

Estación	Día de octubre						Total 21-26	Promedio	%
	21	22	23	24	25	26			
Coto 47		26.0	71.4	89.6	6.2	0.3	193.5	608.9	32
Buenos Aires		125.0	49.9	20.6	0	3.8	199.3	512.7	39
Hacienda Barú		187.8	70.8	87.6	1.6	83.0	430.8	733.7	59
Jacó	197.6	174.5	167.0	46.6	14.5	63.2	466.6	596.5	78
Lagumilla		104.0	149.0	15.0	24.0	46.3	338.3	324.2	104
Puntarenas		50.7	87.7	52.4	18.4	51.5	260.7	266.5	98
Nicoya		6.7	16.7	35.0	42.0	55.3	156.7	288.3	47
Moctezuma		4.8	8.8	29.6	30.4	86.4	160.0	318.6	55
Liberia		7.9	19.8	16.9	79.2	92.1	215.9	270.1	75
Peñas Blancas		12.3	4.1	22.5	38.4	49.5	126.8	284.4	45

Fuente: Instituto Meteorológico Nacional de Costa Rica.

Los efectos ocasionados por las bandas de nubes asociadas al huracán provocaron vientos de sudoeste a noreste, con un aporte de humedad muy elevado proveniente del Pacífico hacia Costa Rica. Al chocar con las cordilleras altas del país, estas nubes descargaban gran parte de su contenido hídrico. Mitch siguió perdiendo intensidad por la fricción al internarse en tierra. La velocidad de sus vientos máximos se redujo a 65 km/h el día 30 y fue degradado a tormenta tropical el 31, cuando se dirigía rumbo a Guatemala. El 1 de noviembre el IMN emitió su informe número 61; el fenómeno se debilitaba aún más, con vientos de 45 km/h y una velocidad de traslación al oeste de 13 km/h; la depresión ya se localizaba a 140 km al oeste-noroeste de Guatemala. Para esta fecha las condiciones del tiempo en Costa Rica eran las de la estación lluviosa normal. La depresión se dirigió hacia las aguas del Golfo de México, se intensificó nuevamente llegando a la categoría de tormenta tropical y continuó con dirección a Florida en los Estados Unidos.

Los graves efectos de las lluvias fueron aumentados por la acción previa del hombre, la deforestación —principalmente en zonas de altas pendientes—, el uso intensivo de las tierras, los asentamientos humanos en las laderas de montes o en las márgenes de los ríos y en general en zonas de riesgo alto, agravaron los efectos del fenómeno natural. Sin embargo, el país ha mejorado considerablemente su capacidad de respuesta ante desastres naturales. El sistema de prevención, el nivel de participación e información de la población, y las acciones emprendidas por la CNE lograron que las pérdidas humanas fueran mínimas y que el sistema fuese puesto a prueba una vez más, mostrando la capacidad de respuesta rápida de las diferentes unidades de emergencia y la eficiencia del sistema en su conjunto.

El huracán Mitch asestó un duro golpe a Centroamérica cuando la región experimentaba un crecimiento económico notable, cuando se habían logrado metas en conservación ambiental y sostenibilidad importantes, con transiciones políticas de enorme trascendencia derivadas de las Cumbres de Paz. Sin embargo, esta situación difícil también puede verse como un desafío positivo para acompañar el crecimiento económico con una cuidadosa planificación del desarrollo social y con la sostenibilidad ambiental.

5. Población afectada

Como consecuencia del fenómeno, la CNE movilizó sus cuadros para reubicar temporalmente a 16,500 personas, lo que permitió mitigar los efectos del huracán sobre la población. Sólo se reportaron cuatro muertos y tres desaparecidos, que desafortunadamente no siguieron las indicaciones de los cuerpos de prevención.

Se habilitaron 81 albergues para un total de 5,411 personas que tuvieron que ser atendidas en dichos sitios por un corto período; la etapa crítica de influencia del huracán comprendió del 22 al 30 de noviembre de 1998. A la fecha, se estima que prácticamente toda la población volvió a sus lugares de origen. Se reportaron pocas personas con heridas, que no requirieron hospitalización. En el cuadro 4 se muestran la ubicación de los albergues y el número de personas albergadas en los respectivos días pico, en el período de nueve días antes referido.

Al igual que en otros desastres, la población más vulnerable fue la que más padeció con el paso del huracán Mitch. Entre los grupos poblacionales que resultaron particularmente afectados a su paso, están los niños y los jóvenes. Ante tal situación, la UNICEF ha propuesto la ejecución de un proyecto para atender a la niñez y adolescencia migrante de Nicaragua y Honduras, que en los últimos años se ha multiplicado en Costa Rica, así como a los niños, niñas y adolescentes costarricenses afectados por el huracán Mitch en los cantones fronterizos de la zona norte con Nicaragua y en los de Pérez Zeledón y Puriscal.

En años recientes la creciente migración de nicaragüenses a Costa Rica ha generado preocupación y ha ejercido presiones adicionales en los gastos nacionales de salud y educación. Se calcula que es probable que en los próximos meses se incremente este flujo, en parte por los efectos que causó Mitch en Nicaragua.⁸ El Gobierno de Costa Rica ha declarado un régimen de excepción a través de una amnistía que regirá a partir de febrero, mediante el cual todos los nicaragüenses que hayan ingresado a Costa Rica antes de 1999 podrán regularizar su situación migratoria. Las migraciones crecientes de nicaragüenses a Costa Rica tendrán repercusiones importantes en el gasto público, en el nivel de empleo y en la composición de la sociedad costarricense.

⁸ Para una evaluación de los daños de Mitch en Nicaragua, véase CEPAL (1998), *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/R.676), 23 de diciembre.

Cuadro 4

COSTA RICA: ALBERGUES TEMPORALES HABILITADOS DEL 22 AL 30 DE NOVIEMBRE
(ETAPA CRÍTICA DE INFLUENCIA)

No.	Provincia	Cantón	Distrito	Albergue	Personas (día pico)	Fecha
1	San José	Pérez Zeledón	Pejibaye	Salón multiuso El Águila de Pejibaye	68	26/10/98
2	Puntarenas	Corredores	Corredores	Do. La Fuente	164	27/10/98
3	Puntarenas	Corredores	Corredores	Ciudad Neily (Fca 12, 6, 11 y Sierpe)	60	27/10/98
4	Puntarenas	Osa	Puerto Cortés	Iglesia Asamblea de Dios	70	24/10/98
5	Puntarenas	Osa	Puerto Cortés	Esc. Valle del Diquis	125	24/10/98
6	Puntarenas	Osa	Puerto Cortés	Salón Comunal Bo. Alemania	110	22/10/98
7	Puntarenas	Osa	Puerto Cortés	Salón multiuso Hospital	12	22/10/98
8	Guanacaste	Carrillo	Filadelfia	Latas	36	22/10/98
9	Puntarenas	Buenos Aires	Volcán	Ceibo	11	22/10/98
10	Guanacaste	Sta. Cruz	Sta. Cruz	Cencinal Visión Mundial	102	24/10/98
11	Puntarenas	Montes de Oro	Miramar	N.D. (Bartolini)	42	23/10/98
12	Puntarenas	Puntarenas	Pitahaya	Pitahaya	50	23/10/98
13	Puntarenas	Corredores	Corredores	Ciudad Neily (2) La Vaquita	30	23/10/98
14	Puntarenas	Corredores	Corredores	Ebais	40	23/10/98
15	Puntarenas	Puntarenas	Lepanto	Lepanto	13	23/10/98
16	Puntarenas	Buenos Aires	Boruca	Lagarito	40	23/10/98
17	Puntarenas	Osa	Sierpe	Salón Comunal Sierpe	82	24/10/98
18	Puntarenas	Osa	Sierpe	Salón Comunal Sierpe (2)	23	24/10/98
19	Puntarenas	Garabito	Jaco	Casa Cural Jaco	8	23/10/98
20	Puntarenas	Golfito	Río Claro	Cooperativa Proagrosur	233	23/10/98
21	Puntarenas	Golfito	Río Claro	Edif. C.C.S.S.	8	23/10/98
22	Alajuela	San Ramón	San Ramón	Centro Pastoral de San Juan	13	24/10/98
23	Guanacaste	Sta. Cruz	Sta. Cruz	Mercado Sta. Cruz	164	28/10/98
24	Puntarenas	Osa	Puerto Cortés	Esc. Bo. Alemania	130	25/10/98
25	Puntarenas	Osa	Palmar	Salón Comunal Cañablanca	143	25/10/98
26	Puntarenas	Corredores	Laurel	Salón de Actos I.D.A.	125	25/10/98
27	Puntarenas	Corredores	Laurel	Salón Comunal Las Catañas	62	24/10/98
28	Puntarenas	Corredores	Laurel	Laurel	18	24/10/98
29	Puntarenas	Golfito	Golfito	Salón Comunal Río Claro	50	25/10/98
30	Puntarenas	Puntarenas	Paqueta	Iglesia Playa Órganos	42	27/10/98
31	San José	Pérez Zeledón	Pejibaye	Salón Comunal de Pejibaye	68	25/10/98
32	Puntarenas	Corredores	Corredores	Salón Comunal Ciudad Neily	75	25/10/98
33	Puntarenas	Osa	Palmar	Empacadora Palmar Sur - Fca A 8	25	25/10/98
34	Puntarenas	Osa	Palmar	Empacadora Palmar Sur - Fca 10	65	25/10/98
35	Puntarenas	Buenos Aires	Colinas	Centro Comunal Guagaral	54	25/10/98
36	Puntarenas	Golfito	Río Claro	Esc. Coto 54	12	25/10/98
37	Puntarenas	Carrillo	Filadelfia	Esc. Filadelfia	187	29/10/98
38	Puntarenas	Corredores	Corredores	Caracol	20	26/10/98
39	Guanacaste	Sta. Cruz	Tempate	Portegolpe	59	02/11/98
40	Guanacaste	Sta. Cruz	27 Abril	Río Seco	68	27/10/98
41	Guanacaste	Sta. Cruz	27 Abril	27 Abril	164	27/10/98
42	Guanacaste	Sta. Cruz	Holsón	Ortega	200	27/10/98

/Continúa

Cuadro 4 (Conclusión)

No.	Provincia	Cantón	Distrito	Albergue	Personas (día pico)	Fecha
43	Guanacaste	Sta. Cruz	Cabo Velas	Brasilito	40	27/10/98
44	Guanacaste	Carrillo	Filadelfia	Salón Comunal Filadelfia	251	30/10/98
45	Guanacaste	Carrillo	Filadelfia	Paso Tempisque	14	27/10/98
46	Guanacaste	Carrillo	Filadelfia	Playas del Coco	25	27/10/98
47	Guanacaste	Nicoya	Nosara	Bo. Los Ángeles	124	27/10/98
48	Guanacaste	Cañas	Bebedero	Salón Comunal Bebedero	350	30/10/98
49	Guanacaste	Cañas	Cañas	Ing. Taboga	49	27/10/98
50	Guanacaste	La Cruz	Cuajiniquil	Cuainiquil	86	27/10/98
51	Guanacaste	Nandayure	Carmona	Salón Comunal Sta. Rita	25	30/10/98
52	Guanacaste	Nandayure	Bejuco	Playa Coyote	52	27/10/98
53	Guanacaste	Hojancha	Hojancha	Salón Comunal Hojancha	75	27/10/98
54	Puntarenas	Esparza	Espíritu Santo	Esc. Caldera	15	27/10/98
55	Puntarenas	Puntarenas	Paquera	Esc. Río Grande	45	27/10/98
56	Puntarenas	Puntarenas	Paquera	Guaria	28	27/10/98
57	Puntarenas	Puntarenas	Paquera	Dulce Nombre	28	27/10/98
58	San José	Acosta	Palmichal	Esc. de Palmichal	27	30/10/98
59	San José	Aserri	Aserri	Gimnasio Polideportivo Aserri	20	30/10/98
60	Alajuela	Alfaro Ruiz	Laguna	Laguna	5	30/10/98
61	Alajuela	Alfaro Ruiz	Laguna	Llano Bonito	17	30/10/98
62	Alajuela	Alfaro Ruiz	Laguna	Salón Comunal llano Bonito Sur	12	30/10/98
63	Guanacaste	Sta. Cruz	Sta. Cruz	Río Cañas	13	30/10/98
64	Guanacaste	Sta. Cruz	Tempate	Bejuco - Tempate	6	30/10/98
65	Guanacaste	Nicoya	Nosara	Matapalo	28	30/10/98
66	Guanacaste	Nicoya	Nosara	Morote	1	30/10/98
67	Guanacaste	Hojancha	Zapotal	Camaronal	19	30/10/98
68	Guanacaste	Hojancha	Zapotal	Mora	8	30/10/98
69	Guanacaste	Hojancha	Hojancha	Estrada	65	30/10/98
70	Guanacaste	Nicoya	Nicoya	Socorro	45	30/10/98
71	San José	Santa Ana	Santa Ana	Casa Pastoral Santa Ana	23	01/11/98
72	Alajuela	Upala	San José	Esc. Jesús Popoyoapa	60	01/11/98
73	Alajuela	Naranjo	Naranjo	Esc. Rep. de Colombia	75	01/11/98
74	Guanacaste	Sta. Cruz	Bolsón	Bolsón	210	02/11/98
75	Puntarenas	Parrita	Parrita	La Palma	92	02/11/98
76	Puntarenas	Parrita	Parrita	Los Ángeles	33	02/11/98
77	Puntarenas	Parrita	Parrita	Ligia	44	02/11/98
78	Puntarenas	Parrita	Parrita	Mercado	157	02/11/98
79	Puntarenas	Parrita	Parrita	Pueblo Nuevo	112	02/11/98
80	Puntarenas	Parrita	Parrita	C.N.P. Parrita	21	02/11/98
81	San José	Escazu	San Antonio	Salón Comunal Santa Teresa	40	30/10/98
Total					5,411	

Fuente: Comisión Nacional de Emergencia, Dirección de Gestión de Desastres, Centro de Información y Análisis.

6. Atención de la emergencia

a) Acciones del gobierno

La CNE, con más de 20 años de experiencia, demostró su capacidad y sus logros con la formación relativamente reciente de Comités de Emergencia Locales, que han jugado un papel decisivo en la prevención de mayores desgracias. La oportuna acción de estos comités y la eficaz coordinación con el Instituto Meteorológico Nacional (IMN) y otras dependencias gubernamentales posibilitaron la evacuación oportuna de 16,500 personas que estaban en riesgo de sufrir las consecuencias del huracán. Todo ello contribuyó a minimizar las pérdidas humanas, que fueron solamente cuatro.

Hay consenso en la comunidad científica mundial de que se avecina un período de mayor frecuencia y actividad de huracanes. Ante este hecho, la prevención se convierte en un asunto prioritario, pues están en juego vidas humanas. La gran utilidad de los estudios de pronóstico basados en estadísticas, así como los de clima o meteorológicos con datos en tiempo real, ha quedado demostrada con el paso de Mitch en Costa Rica. Se había entrado en el nivel 1 de alerta sobre la posibilidad de ocurrencia de un período fuerte de lluvias en la vertiente del Pacífico muchas semanas antes, lo que permitió a las autoridades y a la población en general ir preparándose con anticipación para recibir al fenómeno natural.

Cuando el IMN entró a nivel de alerta 2 de inminencia, la movilización coordinada de la CNE ya estaba en marcha. Por ejemplo, se ubicaron abastos en lugares estratégicos muchas horas antes de que pudiera ocurrir la interrupción de alguna vía de comunicación importante, evitando dejar comunidades completamente aisladas y sin una ayuda básica. Esta metodología, fruto de muchos años de entrenamiento y preparación, comenzó con el huracán Joan en 1988, año en el que ya se estaba desarrollando una estrecha relación profesional entre el IMN y la CNE, de confianza personal y con metas claras (Ramírez, P., IMN, com. per., 1998).

Los beneficios de esta relación son de enorme cuantía en cifras si se toma en cuenta la gran reducción de consecuencias por una atención más efectiva de damnificados y salvamento de bienes; pero si se incluye el número de vidas que el fenómeno Mitch pudo haber cobrado, la cifra es prácticamente incalculable. Los beneficios de la preparación a tiempo para dar respuesta oportuna al desastre son evidentes y justifican de sobra la inversión en esta materia.

Sin embargo, quedan varios asuntos que deben mejorarse en materia de: i) niveles de preparación del público, y ii) la capacidad de información cuantitativa en tiempo real para afinar los pronósticos. Es necesaria, pues, la adquisición de un radar meteorológico para cuantificar el agua precipitable, al menos con una cobertura parcial del país sobre las cuencas críticas; también se debe mejorar la red de estaciones para análisis en tiempo real, al menos en las cuencas críticas, ya sea por la incidencia de riesgo, por la densidad de población o por la importancia de su producción. El país tiene buenas posibilidades de convertirse en una fuente de experiencias y conocimiento que podrían compartir otras naciones del Istmo Centroamericano.

b) Acciones de la cooperación internacional

Los gobiernos extranjeros. A diferencia de los otros cuatro países afectados por Mitch, en Costa Rica se recibió una asistencia internacional mucho menor. Esto se explica no por una falta de interés o atención de la comunidad internacional, sino más bien por decisión del gobierno —como gesto de solidaridad hacia los otros países afectados por el huracán Mitch— que, con el objeto de apoyar desde un primer momento las acciones de ayuda humanitaria y rehabilitación de la región, dispuso que se atendieran con recursos propios los efectos de la emergencia y que, durante dicha fase, se orientaran los recursos provenientes de la cooperación internacional a los países visiblemente más afectados por el desastre. No obstante, de acuerdo con información del Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto, se recibieron 100,000 dólares de la República de China de Taiwán, que se destinaron a la atención de la emergencia en el Cantón de Desamparados. Asimismo, se recibieron 45,000 dólares de la embajada de los Estados Unidos, utilizados para el pago de alquiler de transporte aéreo.

II. ESTIMACIÓN DE LOS DAÑOS

En este capítulo se presenta una evaluación de los daños causados por el huracán Mitch en los sectores social (vivienda, educación, salud), de infraestructura (energía, transporte y comunicaciones y agua y alcantarillado), productivo (agropecuario, pesca, industria y servicios) y medio ambiente.

Siguiendo la metodología de la CEPAL, se estiman los daños directos, es decir, aquellos experimentados por la infraestructura física y el acervo de capital, y los daños indirectos, o sea, los que, como consecuencia del fenómeno natural, se traducen en una merma en la producción de bienes y servicios o en gastos extraordinarios que de otra forma no se habrían realizado.⁹ El daño directo se evalúa sobre la base de las condiciones del activo justo antes de ocurrir el siniestro; es decir, se toma en cuenta la depreciación y el desgaste normal del uso de los bienes de capital.¹⁰

Las pérdidas de producción agrícola, cuando ésta se encontraba lista para cosecharse o almacenada para su distribución, se contabilizan como daño directo; asimismo, en el caso del sector industrial, los inventarios y el trabajo en proceso dañados se consideran costos directos.

Por último, se calcula el costo de la reconstrucción del acervo dañado. Si el objetivo fuera volver a la situación previa al huracán, tendría un valor idéntico al costo directo evaluado de acuerdo con la metodología. Sin embargo, para los efectos de un programa de reconstrucción, la evaluación relevante es la del **valor de reposición mejorado**, que toma en cuenta criterios de prevención y mitigación de desastres, que incorpora mejoras tecnológicas, de calidad y elementos estructurales más resistentes.

La misión de la CEPAL llevó a cabo entrevistas con representantes del gobierno, el sector privado, organismos internacionales, el PNUD y agencias del Sistema de las Naciones Unidas. Éstas se sumaron al esfuerzo desplegado, contribuyendo con datos y sugerencias valiosos para la preparación del documento.

En el texto y los cuadros de este capítulo se manejan cifras calculadas en moneda local y en dólares. El tipo de cambio que se utilizó fue de 270 colones costarricenses por un dólar, relación que prevalecía al momento de ocurrir el suceso.

⁹ En el documento se usan indistintamente los términos **daño**, **efecto** y **costo** directo e indirecto.

¹⁰ Véase CEPAL (1991), *Manual para la estimación de los efectos socioeconómicos de los desastres naturales*, Santiago de Chile.

1. Los sectores sociales

a) Vivienda

La situación habitacional en Costa Rica presenta un grado de desarrollo relativamente favorable. Más de tres cuartas partes de las viviendas del país están habitadas por sus respectivos dueños. Los estratos de bajos ingresos enfrentan dificultades para obtener una vivienda en las condiciones vigentes de los mercados, por lo que se han instrumentado programas de interés social y sistemas de financiamiento dirigidos a sectores medios de la población.¹¹

Es factible que el alto porcentaje de propiedad habitacional propicie que los dueños mantengan sus viviendas en relativo buen estado, lo que incrementaría significativamente la probabilidad de que resistan los embates de fenómenos naturales como Mitch. De hecho, los daños en la infraestructura habitacional del país fueron relativamente pequeños en comparación con otros estados vecinos.¹²

Los daños a casas de habitación se concentraron en las provincias de San José, Alajuela, Puntarenas y Guanacaste (véase el mapa de Ministerio de Vivienda, Informe de Daños Huracán Mitch). Un total de 2,135 viviendas resultaron afectadas en distinto grado; 242 quedaron completamente destruidas, 1,333 registraron daños leves y parciales y 560 sólo fueron inundadas pero sin recibir daños. La mayor parte de las viviendas destruidas se localiza en Puntarenas, mientras que en Guanacaste sólo se perdió una. (Véase el cuadro 5.)¹³ Los daños más significativos se produjeron en viviendas asentadas en áreas marginadas, márgenes de ríos, quebradas y pendientes.

Para el cálculo de los daños directos se supuso un costo promedio de 1.45 millones de colones por cada vivienda destruida (5,390 dólares), lo que arrojó un total de 1.3 millones de dólares. Para las viviendas afectadas leve o parcialmente se supuso que los daños representaron en promedio un 5% y un 20% del valor de la vivienda, respectivamente, lo que resulta en un monto aproximado de 823,000 dólares. (Véase el cuadro 6.) Se supuso también que en las viviendas destruidas se perdió mobiliario y enseres domésticos por un monto promedio de 600 dólares por vivienda, es decir, poco más de 145.000 dólares en total (en las viviendas afectadas en menor grado se asumió que no hubo pérdidas de contenidos). Así, se estima que el costo directo ascendió a 612 millones de colones (2.3 millones de dólares).

¹¹ Véase Proyecto Estado de la Nación (1998), *Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible*, Informe 4, San José, Costa Rica.

¹² Cf. CEPAL (1998), *Nicaragua: Evaluación de los daños ocasionados por el huracán Mitch* ... *op cit*

¹³ Véase Ministerio de Vivienda y Asentamientos humanos (1998), *Informe de daños huracán Mitch*, San José, noviembre y CEPAL (1999), *Honduras. Evaluación de los daños ocasionados por el huracán Mitch* (LC/MEX/L.367), 26 de enero

Cuadro 5

COSTA RICA: VIVIENDAS AFECTADAS POR EL HURACÁN MITCH

Localidad	Total de viviendas afectadas	Daño			
		Destruida	Parcial	Leve	Ninguno
Total	2,135	242	577	756	560
San José	295	87	158	18	32
Alajuela	202	16	98	50	38
Puntarenas	1,041	138	214	578	111
Guanacaste	597	1	107	110	379

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras del Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos y la Comisión Nacional de Emergencias (CNE).

En la medida en que fue muy poco el tiempo en que la población afectada dejó sus viviendas, los costos indirectos por pérdida de alquileres (pagados o imputados) y gastos de manutención en albergues se estiman muy pequeños.

En suma, el cálculo de daños totales asciende a 2.3 millones de dólares, de los que la mayoría corresponde a efectos directos.

Costo de la reconstrucción De acuerdo con el Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos (MIVAH), en las provincias afectadas existen alrededor de 2,000 viviendas en zonas de alto riesgo que deberán reubicarse; además se deberán reparar 88 viviendas y reconstruir y reubicar las 242 viviendas totalmente destruidas.

Para el cálculo del costo de reconstrucción de las viviendas destruidas se estimó un área promedio por vivienda de 42 m² y un costo de construcción de 127.8 dólares por m², lo que significa un total de 1.3 millones de dólares. Además se calculó un costo adicional de 25 dólares por metro cuadrado de construcción por concepto de urbanización y servicios de electricidad y agua, es decir, un total de 254,100 dólares. A lo anterior se suma el costo del terreno, cuyo promedio se estimó en 3.600 dólares, suponiendo una superficie media de 120 m², es decir, 871,000 dólares. Entonces el monto total de reconstrucción de las viviendas destruidas asciende a 2,425 millones de dólares. (Véase el cuadro 6.)

Para la reparación de las 88 viviendas dañadas parcialmente se estimó un costo unitario de 2,778 dólares, lo que da un total de 244,444 dólares. En el caso de la reubicación de 2,022 viviendas asentadas actualmente en zonas riesgosas, se consideró un precio promedio de construcción por vivienda de 42 m² y 5,370 dólares; para el terreno se supusieron lotes de 120 m² cada uno, a razón de 3,600 dólares por lote. Así, el costo del terreno ascendería a 7.3 millones de dólares y el de la construcción a 10.9 millones. En total, los costos de reconstrucción sumarían 20.9 millones de dólares. (Véase de nuevo el cuadro 6.)

Finalmente cabe apuntar las recomendaciones emitidas por la CNE y el MIVAH, orientadas a la prevención de desastres en el sector de la vivienda. Las actividades que en este sentido ha desarrollado la CNE permitieron mitigar los efectos de Mitch, por lo que es pertinente mantener el esfuerzo desplegado a lo largo de dos décadas por esta Comisión. Algunas de las principales recomendaciones son: evitar la concesión de permisos de construcción sobre laderas de fuerte

pendiente o a su pie, o en zonas cercanas a fallas geológicas; controlar el desarrollo de infraestructura en regiones costeras, prohibiendo la construcción en terrenos arenosos o cercanos al mar, y controlar los permisos de construcción sobre rellenos sanitarios.¹⁴

Cuadro 6

COSTA RICA: DAÑOS EN EL SECTOR VIVIENDA Y COSTO DE LA RECONSTRUCCIÓN

	Daños			Costo de la reconstrucción
	Totales	Directos	Indirectos	
Total (miles de dólares)	2,296.0	2,275.9	20.1	20,806.7
Total (miles de colones)	617,625	612,225	5,400	5,617,809
242 viviendas destruidas	350,892	350,892		654,750 a/
577 viviendas afectadas parcialmente	167,319	167,319		65,988 b/
756 viviendas afectadas levemente	54,810	54,810		
Mobiliario y enseres domésticos	39,204	39,204		
Pérdida de alquileres	4,050		4,050	
Gastos en albergues	1,350		1,350	
Reubicación de 2,022 viviendas en zona de riesgo				4,897,071
Costo del terreno				1,965,384
Costo de la construcción				2,931,687

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras del Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos, el Instituto Mixto de Ayuda Social y estimaciones propias.

- a/ Incluye precio de la vivienda mejorada, costo de la tierra, servicios básicos y enseres y mobiliario básico.
- b/ De acuerdo con los planes del Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos, se considera sólo la reparación de 88 viviendas.

b) Educación

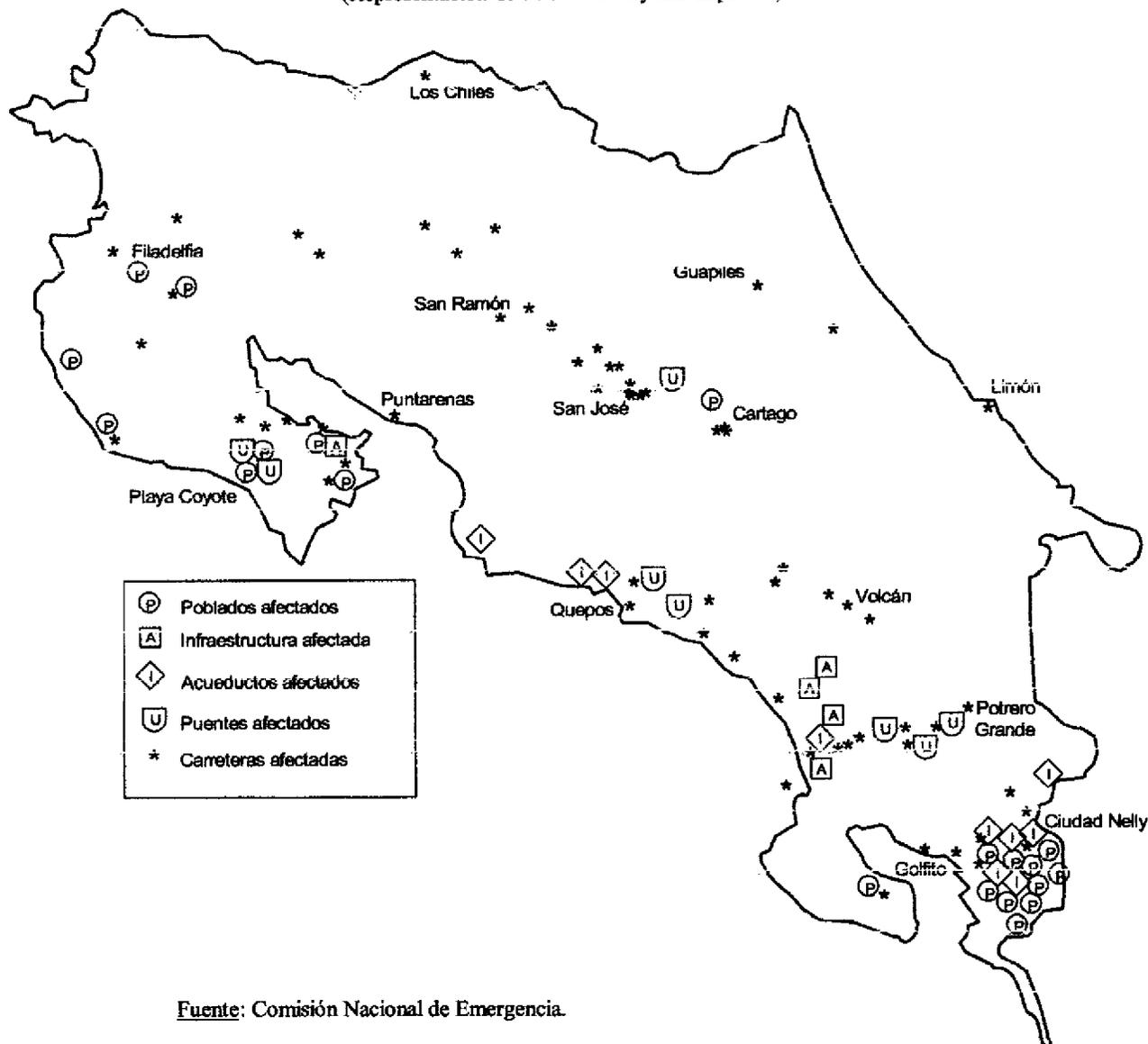
En el sector educación se registraron daños en 16 escuelas de diversas provincias. Los principales daños fueron a las aulas y el mobiliario sufrió perjuicios mínimos. No se perdió equipo y material educativo y en general los daños fueron relativamente menores. Sin embargo, hay algunas escuelas que se localizan en sitios vulnerables a fenómenos naturales y que, por tanto, sería necesario reubicar. El patrimonio cultural del país no registró daños.

Se estima que los daños a la infraestructura educativa ascienden a casi 79 millones de colones (293,000 dólares). La gran mayoría correspondió a las obras civiles, incluyendo las aulas, casa del maestro, salas de maestros, oficinas de la dirección, instalaciones sanitarias y comedores. El monto dañado de mobiliario fue muy reducido. (Véase el cuadro 7.)

¹⁴ Ibidem.

Figura 3

COSTA RICA: ÁREAS AFECTADAS POR EL HURACÁN MITCH
(Representación de sitios con mayores impactos)



Fuente: Comisión Nacional de Emergencia.

Un total de 81 centros escolares, iglesias, salones comunales, instalaciones fabriles y otras edificaciones fueron usadas como albergues temporales. De acuerdo con la metodología, existe un costo por el deterioro que sufren estos lugares mientras permanecen ahí las personas evacuadas. En el caso presente, fueron pocos días los que se usaron y se calcula un costo de 1,500 dólares por albergue ocupado (403,500 colones), lo que da un total de 121,500 dólares (32,684 millones de colones; véase el cuadro 7).

El monto de la reconstrucción se estima en 115 millones de colones (429,000 dólares), que incluyen el terreno de una escuela que se debe reubicar (25 millones de colones). Existen otras dos escuelas en zona de riesgo, que deberían reubicarse, pero cuyo costo de terreno no se incluye en el costo de reconstrucción porque será donado.

Para calcular esta cifra se utilizaron valores unitarios proporcionados por el Ministerio de Educación Pública, tal como sigue: aula de 72 m²: 3 millones de colones; comedor: 2.75 millones; mini batería sanitaria: 1.25 millones; casa para el maestro: 2.55 millones; batería sanitaria: 3.5 millones; dirección: 2.55 millones; pupitres: 5,000 colones cada uno.

Cuadro 7

COSTA RICA: DAÑOS EN EL SECTOR EDUCACIÓN

	Daños			Costo de reconstrucción
	Totales	Directos	Indirectos	
Total dólares (miles)	414.7	293.2	121.5	429.0
Total colones (miles)	111,731	78,867	32,864	115,408
Daños a aulas, salas de maestros, comedor, sanitarios y dirección	78,408	78,408		90,408
Daños a mobiliario	459	459		
Adquisición de terreno para reubicar escuela				25,000
Daños causados por el uso de escuelas y otros centros comunitarios como albergues a/	32,684		32,684	

Fuente: CEPAL, sobre la base de estimaciones del Centro Nacional de Infraestructura Productiva (CENIFE) del Ministerio de Educación, Cultura y Deportes; Secretaría de Coordinación Nacional y estimaciones propias.

a/ Se consignaron 81 instalaciones habilitadas como albergues.

c) Sector salud

Los servicios de salud son uno de los activos más importantes de Costa Rica, lo que contribuye a explicar su alto nivel de desarrollo humano. Gracias a los programas de universalización desarrollados a partir de la década de los setenta, el 90% de la población está cubierto por el Régimen de Enfermedad y Maternidad (REM).¹⁵

El logro de esta amplia cobertura de servicios médicos se ha acompañado del desarrollo de una infraestructura de hospitales, centros de salud, y equipos que permite garantizar la atención a un

¹⁵ Proyecto Estado de la Nación, *Estado de la Nación en...*, op. cit., pág. 77.

creciente número de servicios que demanda la población, que incluye además los cientos de miles de inmigrantes centroamericanos, básicamente nicaragüenses, que han llegado al país en los últimos años.

El Ministerio de Salud cuenta con una red de 1,393 establecimientos para la atención de la salud, distribuidos como sigue; 93 centros de salud 545 puestos de salud, 602 centros de atención integral, 76 clínicas escolares odontológicas, 64 unidades móviles odontológicas y 13 clínicas dentales en centros de salud. Por su lado, la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS) contaba con un total de 211 establecimientos: 29 hospitales y 182 clínicas. Entre los hospitales, nueve son de nivel nacional, 7 regionales y 13 periféricos. En mayo de 1998 existían 585 Equipos Básicos de Atención Integral a la Salud (EBAIS), que a partir de 1995 se han venido instaurando como un nuevo modelo de atención primaria.¹⁶

Las acciones preventivas desplegadas por la CNE, en coordinación con sus comités locales y el Ministerio de Salud, contribuyeron decisivamente a mitigar el impacto de Mitch en el sector salud. El principal daño registrado ocurrió en el Hospital Doctor Tomás Casas, ubicado en Ciudad Cortés, cantón de Osa, en el Pacífico Sur. Las inundaciones provocaron daños en las instalaciones y equipos de esta unidad, pues el nivel del agua subió hasta 80 centímetros.¹⁷ Los pisos y las mesas de las salas de partos y operaciones sufrieron destrucción total; también resultaron dañados la instalación eléctrica, drenajes, tanques de agua, autoclaves, motores y mobiliario.

El total de daños al hospital se estima en 100 millones de colones (372,000 dólares); sin embargo, como debe reubicarse, el costo de reconstrucción es considerablemente mayor. De acuerdo con estimaciones de la Dirección de Desarrollo de Proyectos del Ministerio de Salud, el nuevo nosocomio constaría de 8 consultorios y 46 camas, y sería construido sobre un área de 8,500 m². El costo de construcción se estima en 1,600 millones de colones y el equipamiento en 700 millones.

Los efectos indirectos se estiman en poco más de 133 millones de colones (496,000 dólares). Se calcula que por concepto de una menor atención hospitalaria y de consultas externas, de especialidades y de urgencias, se dejaron de recibir ingresos por 49 millones de colones. Por la atención de casos de diarrea, dengue y malaria, se gastaron 4.5 millones de colones. En las campañas de prevención y mitigación de enfermedades y epidemias se mantuvo una vigilancia activa, se desinfectaron y limpiaron pozos de agua, se hizo un control de la proliferación de vectores mediante fumigación y limpieza, se distribuyó agua potable, se enterraron y quemaron animales muertos y se brindó apoyo diverso a las comunidades afectadas, que también participaron en el proceso. El costo de la limpieza y desinfección de pozos ascendió a 3.8 millones de colones y el de control de vectores a 5 millones. (Véase el cuadro 8.)

¹⁶ Véanse Ministerio de Salud, *Informe Anual 1997* y Proyecto Estado de la Nación, *Estado de la Nación en...*, op. cit., página 81.

¹⁷ Esta región se caracteriza por sufrir inundaciones frecuentes, por lo que se recomienda reubicar al hospital y no construir instalaciones de ningún tipo en la zona. De hecho, la zona fue afectada en ocasión de los huracanes Joan, en 1988, y César, en 1996.

Cuadro 8

COSTA RICA: RESUMEN DE DAÑOS AL SECTOR SALUD

	Costos			Costo de reconstrucción a/
	Totales	Directos	Indirectos	
Total (miles de dólares)	867.5	371.7	495.8	8,519
Total (miles de colones)	233,360	100,000	133,360	2,300,000
Daños Hospital Tomás Marcos	100,000	100,000		2,300,000
Edificaciones		Nd		1,600,000
Equipamiento		Nd		700,000
Pérdida de ingresos por menor atención de salud	49,000		49,000	
Atención de casos de dengue, diarrea y malaria	4,545		4,545	
Campañas preventivas y de mitigación	8,815		8,815	
Saneamiento ambiental	71,000		71,000	

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras del Ministerio de Salud, la Comisión Nacional de Emergencias (CNE) y estimaciones propias.

a/ El terreno ya se adquirió.

Un aspecto de relevancia en años recientes es el de las condiciones de salud de la población de la frontera entre Costa Rica y Nicaragua. Las corrientes migratorias del segundo país hacia el primero demandan servicios de salud, y en emergencias como las de Mitch, los servicios de salud suelen estar sujetos a una demanda extraordinaria.

2. La infraestructura

a) Transporte y comunicaciones

La infraestructura vial de Costa Rica está expuesta a un fuerte desgaste. El país se encuentra en una zona de alta precipitación pluvial y el paso de huracanes también contribuye al deterioro de la cinta asfáltica. Aparentemente el mantenimiento no ha ido a la par de las necesidades para conservar en condiciones satisfactorias a los caminos y puentes.

La infraestructura carretera y de puentes sufrió daños a causa de las inundaciones provocadas por Mitch. Los principales desperfectos se presentaron en la carretera interamericana sur, que de antemano había sido afectada en 1996 por el huracán César. Aunque los daños fueron menores, el estado de riesgo y vulnerabilidad de diversos tramos de carreteras y puentes amerita la realización de acciones para mitigar en el futuro el efecto de eventos naturales similares.

Los deslizamientos en diversos puntos de la carretera interamericana ocasionaron pérdidas de secciones de la misma en la zona sur del país, por lo que la circulación quedó reducida a un solo carril. El Ministerio de Obras Públicas y Transporte atendió un total de 1,300 kilómetros de carreteras y caminos afectados por derrumbes, deslizamientos y avalanchas. Se calcula que se perdieron 740 kilómetros de superficie de ruedo asfáltica de carreteras y caminos y 1,200 kilómetros de superficies

lastradas. Se dañaron 126 puentes y más de 1,000 alcantarillas, muchos de los cuales se encuentran sobre la carretera interamericana.¹⁸

Se calcula que los daños directos ascendieron a cerca de 6,500 millones de colones (24.07 millones de dólares). Del total, 4,428 correspondieron a daños en carreteras (16.5 millones de dólares) y el resto a averías en puentes. (Véase el cuadro 9.)¹⁹ Por Provincia, los daños se concentraron especialmente en Puntarenas, que registró pérdidas en la infraestructura de puentes y caminos por 17.5 millones de dólares (73% del total de daños directos); le siguieron Guanacaste, con 3.73 millones; San José, 1.99 millones; Alajuela, 0.63 millones; y Heredia, 0.24 millones.

Los efectos indirectos no fueron significativos, pues la circulación vehicular fue interrumpida en pocos tramos y por muy poco tiempo. De este modo no hubo trastornos de consideración en el transporte de personas y mercancías; los productos perecederos no sufrieron daño y la normalidad se restableció con prontitud. Sin embargo, en algunos casos se incrementó el tiempo de viaje y los gastos de transporte.

Para el costo de reconstrucción se supuso que, además de reparar los daños ocasionados por Mitch, sería necesario emprender las tareas para mejorar la infraestructura dañada también por fenómenos naturales recientes, como el huracán César y El Niño. Para el efecto se tomaron las estimaciones de la CNE basadas en los informes del MOPT.

Cuadro 9

COSTA RICA: DAÑOS EN CARRETERAS Y PUENTES

	Daños			Costo de reconstrucción	Componente importado (%)
	Totales	Directos	Indirectos		
Total dólares (miles)	24,122	24,070	52	40,190	
Total colones (millones)	6,489	6,475	14	10,811	27
Puentes dañados	2,047	2,047		3,418	20
Carreteras	4,428	4,428		7,393	30

Fuente: CEPAL, con base en cifras del Ministerio Obras Públicas y Transportes y estimaciones propias.

El cuadro 10 contiene un desglose de los daños directos por provincia en el cual se aprecia que el mayor daño recayó sobre Puntarenas, con un 63% del valor total.

¹⁸ Véase Ministerio de Obras Públicas y Transportes (1998) *Daños ocasionados por el huracán Mitch en la red de carreteras y caminos de Costa Rica*, San José, Costa Rica, noviembre.

¹⁹ Para el cálculo de los daños directos se utilizaron los valores unitarios de diversos rubros constructivos (alcantarillas, concreto, rellenos, losa de concreto, otros materiales) y de labores para reparar los daños ocasionados por derrumbes y deslizamientos, entre otros, que fueron proporcionados por el Ministerio de Obras Públicas y Transporte.

Cuadro 10

COSTA RICA: DAÑOS EN INFRAESTRUCTURA DE CARRETERAS POR PROVINCIA

Provincia	Caminos con derrumbes y deslizamientos	Puentes dañados	Alcantarillas dañadas	Diques y muros de contención dañados y cauces rellenos de sedimentos	Estimación de los daños (millones de colones)
Total	515	126	1,421	85	6,420
San José	158	26	991	26	986
Alajuela	55	5	64	3	235
Cartago		2		3	120
Heredia	10	2			66
Guanacaste	39	17	217	23	959
Puntarenas	253	74	149	30	4,056

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras del Comité Nacional de Emergencia.

No hubo pérdida de consideración en las telecomunicaciones. La red nacional para emergencias por radio ha funcionado de manera óptima y la inversión en este rubro dio los frutos esperados.

b) Energía

i) Subsector eléctrico

1) Transmisión y distribución. No hubo daños de mucha consideración. El Instituto Costarricense de Electricidad (ICE) y las empresas distribuidoras poseen brigadas para atender emergencias que actuaron con diligencia en los pocos casos de interrupción de líneas.

La Unidad Estratégica de Negocios (UEN) tiene a su cargo el sistema de distribución y comercialización de energía eléctrica del ICE. La red es de 14,000 km de líneas aéreas y cubre un área cercana a los 20,000 km². El sistema está preparado para absorber una emergencia como la ocasionada por el huracán Mitch. Gracias al sistema descentralizado (regional) de almacenes de materiales y equipos en diferentes centros regionales de operación, no hay dependencia directa con la sede central en San José (Mayorga, G., Gerencia de Energía/ICELEC, com. pers., 1998). El grupo centralizado da seguimiento a las emergencias. La coordinación local, en las diferentes redes, se hace a través de los Centros Locales de Operación de Redes (CLOR).

El sistema no depende mucho de que las comunicaciones terrestres se vean interrumpidas; los equipos de reparación están en plena comunicación y, si se interrumpe una vía, el grupo más accesible del otro lado atenderá la emergencia. Aunque no hubo daños en las subestaciones, hubo algunos en los caminos de acceso y los deslizamientos falsearon la estabilidad de algunas torres.

La corrección de estos problemas ascendió a un total de 11.65 millones de colones. (Véase el cuadro 11.) La zona más afectada (sin considerar el arreglo de los caminos) fue la Sur, en la que se cayeron o falsearon postes y las líneas de transmisión se interrumpieron o reventaron. La solución de los problemas fue muy rápida, por lo que los daños indirectos pueden considerarse prácticamente nulos. Asimismo, se consideró como costo de reconstrucción (en este caso se trata realmente de una

rehabilitación) lo efectivamente desembolsado para resolver los problemas de transmisión y distribución.

Cuadro 11

**COSTA RICA. ESTIMACIÓN DE LOS DAÑOS EN EL SUBSECTOR ELÉCTRICO,
TRANSMISIÓN Y DISTRIBUCIÓN**

	Daños totales	Daños directos a/	Daños indirectos	Costo de reconstrucción b/
Total (miles de dólares)	43.8	43.3	0.5	43.3
Total (miles de colones)	11,650	11,650		11,650
Puerto Cortés	1,500	1,500		1,500
Quepos	1,000	1,000		1,000
Santa Rita	2,000	2,000		2,000
Otros	7,150	7,150		7,150
Red hidrometeorológica del ICE	120		120	120

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras de la Subgerencia de Desarrollo Energía, ICE y estimaciones propias

a/ Incluye gastos personales, materiales, equipos y uso de vehículos.

b/ Los daños habían sido reparados ya al momento de escribir este informe.

Todo el sistema de protección y prevención del sistema se ha ido incorporado con el tiempo, elevando el costo de la energía pero con efectos indirectos de ahorro de gran magnitud.

2) Producción. Se reporta que las plantas generadoras no sufrieron daño alguno. Los caminos de acceso a la planta La Garita sufrieron algunos desperfectos que fueron reparados de inmediato con maquinaria del ICE. La toma de Ciruelas sufrió daños que están siendo reparados; igualmente los cimientos de la caseta de control deben ser evaluados. Ocurrieron lavados importantes cerca del desarenador en la toma Virilla, cuya afectación se evaluará durante la época seca.

Los principales embalses fueron bien regulados y no hay informes de rebalses. No hay daños en proyectos, salvo algunas estaciones meteorológicas, cuyo costo todavía no ha sido evaluado. En la red hidrometeorológica del ICE el impacto fue leve. Las estaciones 24-06 (Balsa, sobre el Grande de Tárcoles) y 31-12 (Cabagra) sufrieron perjuicios de consideración. En total se gastaron 120,000 colones en reparaciones inmediatas.

ii) Subsector hidrocarburos. No hay daños reportados.

c) Agua y alcantarillado

i) Letrinas y pozos. Las inundaciones producidas por la excesiva precipitación pluvial, además de dañar viviendas, causaron destrozos en los enseres y muebles, desbordaron las letrinas y algunos sistemas sanitarios. Varios pozos excavados que abastecían de buena agua en algunos sitios de la región Brunca se anegaron, propiamente en las planicies del Río Coto-Colorado. Sin embargo, las cuadrillas del Ministerio de Salud rápidamente acudieron a bombear, limpiar y desinfectarlos, en cuanto las aguas bajaron. La peligrosidad consistió en riesgos inminentes hacia la salud de la población por el rebalse de los materiales fecales de las letrinas.

ii) Acueductos. La mayor parte de los sistemas de agua potable y alcantarillado dañados corresponde a algunos municipios de la vertiente del Pacífico, en especial la región Pacífico Central (San Ramón, Palmares, Quepos, Puntarenas), Región Central (San Ignacio de Acosta y Ciudad Colón), la Región Brunca (Coto Brus, Ciudad Cortés, Buenos Aires, San Isidro), Chorotega y Región Metropolitana. Algunos sistemas sufrieron daños mayores. Catorce acueductos rurales pequeños también presentaron daños de moderados a graves pero su reparación fue expedita. Una de las razones para la pronta mitigación de las consecuencias sobre los acueductos fue la presencia activa de las Juntas de Acueductos Rurales.

El país cuenta con poco más de 1,700 acueductos rurales, propiedad de la empresa de Aguas, Acueductos y Alcantarillados (AyA) y en general de patrimonio nacional. Estas pequeñas organizaciones integradas por líderes comunales tratan de resolver de inmediato los problemas que se presentan, sin esperar a la ayuda de organizaciones estatales centralizados. En algunos casos la AyA no recibe información de los daños hasta tiempo después, cuando llegan los informes, porque simplemente estas organizaciones se han ido acostumbrando a actuar por sí mismas e independientemente. Para daños mayores o consultas especiales acuden a la Dirección de Obras Rurales centralizada en San José; pero pronto habrá unidades de operación regionales que prestarán un servicio todavía más accesible y rápido.

El acueducto más grande con daños graves es el de la Toma de Chontaies, que abastece a la Ciudad Cortés y es administrado directamente por la AyA. El ducto principal de 25 cm de diámetro se rompió y se perdió un tramo importante. La reparación de emergencia (de diámetro de 10 cm) quedó expuesta un tiempo; el daño directo es de 82 millones de colones. La ruta del tubo requiere un nuevo trazado, así como nuevas instalaciones de toma, conducción, desarenador, planta y tanque de almacenamiento, por un costo de reconstrucción de 135 millones de colones (cerca de medio millón de dólares).

Otros daños considerables están en el Bajo Barrantes (abastecimiento de agua de San Ramón y Palmares) con daño directo de 30 millones de colones. Se necesitan reparaciones y otras obras menores pero de gran importancia. Los daños directos totales en sistemas de abastecimiento de agua se calculan en 765,000 dólares. El costo de reconstrucción asciende a aproximadamente 1.3 millones de dólares. (Véase el cuadro 12.)

Cuadro 12

**COSTA RICA: DAÑOS EN LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE,
ACUEDUCTOS, ALCANTARILLADOS Y SANEAMIENTO**

	Daños			Costos de reconstrucción
	Totales	Directos	Indirectos	
Total (miles de dólares)	929.3	820.7	108.6	1,390
Total (miles de colones)	249,985	220,785	29,200	374,000
Acueducto (toma C/horizontales)	82,000	82,000		135,000
Abastecimiento de agua	30,000	30,000		...
Otros	93,785	93,785		...
Gastos en la emergencia a/ Drenaje (dique Valle Coto Colorado)	29,200		29,200	
	15,000	15,000		20,000

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras del Instituto Costarricense de Alcantarillados, AyA, y estimaciones propias.

a/ Se incluyen aquí pagos de horas extras, traslado de activos a lugares seguros, preparación de bolsas de agua, distribución de agua, sustitución de materiales, así como la pérdida de algunos equipos y materiales no incluidos en la etapa de rehabilitación y reconstrucción.

Para calcular los daños indirectos se tomaron las estimaciones de gastos por respuesta inmediata a la emergencia, que fueron proporcionadas por el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados. (Véase de nuevo el cuadro 12, y el cuadro 13.)

Cuadro 13

**COSTA RICA: GASTOS DEL INSTITUTO COSTARRICENSE DE AGUAS
Y ALCANTARILLADOS POR RESPUESTA INMEDIATA
A LA EMERGENCIA**

Región	Miles de colones	Dólares
Total	29,192	106,151
Pacífico Central	12,910	46,945
Brunca	3,330	12,110
Central Oeste	538	1,956
Metropolitana (agua potable)	7,000	25,454
Metropolitana (alcantarillado)	2,000	7,272
Chorotega	2,400	8,727
Bolsas de agua	163	593
Otros	850	3,092

Fuente: Instituto Costarricense de Aguas y Alcantarillados.

d) Riego y drenaje

i) Distrito de riego Moracia El sistema de riego de Guanacaste no sufrió daños. Si bien la represa Miguel Dengo fue rápidamente rebasada con el aumento de volumen de agua, las alertas permitieron el cierre preventivo de compuertas de paso y la defensa de vertederos. El equipo llamado Grupo de Canaleros, encargado de la limpieza rápida de cualquiera de las tomas y canales primarios o secundarios, estuvo siempre alerta y en capacidad de despiazamiento inmediato y toda la red estuvo atendida durante el evento. El Servicio Nacional de Aguas Subterráneas, Riego y Avenamiento (SENARA) asume este tipo de costos.

ii) Control de inundaciones Valle Coto-Colorado El sistema de drenaje del sector del valle del Río Coto-Colorado, en la zona más cercana al río, depende de un dique protector de proyectos como Fincas Costa Rica. Este dique cedió en un trecho importante y requiere una pronta reconstrucción. La protección corre a lo largo de la vera del Grande de Térraba para resguardar la zona bananera de pequeños y medianos productores, así como ocho pequeños centros de población. El daño directo asciende a casi 15 millones de colones y la reconstrucción requerirá aproximadamente 20 millones, unos 75,000 dólares. (Véase de nuevo el cuadro 12.)

iii) Otros sistemas. El pequeño proyecto de control de aguas de Tierra Blanca de Cartago, del Proyecto La Maya de La Esperanza, diseñado para evitar la erosión acumulada, todavía no se ha evaluado, pero se estima que sufrió un daño considerable.

3. Los sectores productivos

En este apartado se presentan estimaciones de los daños ocasionados por el huracán Mitch en el sector agropecuario, la pesca, la industria y los servicios. Es frecuente que los fenómenos naturales como Mitch produzcan graves trastornos, principalmente en los sectores primarios. Los cultivos agrícolas suelen ser los más afectados por el exceso de humedad de la tierra. Los daños por tipo de cultivo varían de acuerdo con diversos factores que más adelante se detallan.

La estimación de los daños directos en el sector agropecuario incluye pérdida de infraestructura física y acervo de capital (beneficios, tractores y otros) así como la pérdida de cosechas y productos almacenados. Para el caso de Costa Rica, los daños directos estimados son principalmente de pérdidas en cosechas; los indirectos se calculan a partir de los efectos del huracán sobre la producción agrícola futura.

a) Sector agrícola

El aporte del sector agropecuario al PIB en 1997 fue de 18%, ocupando así el segundo lugar en la economía costarricense.²⁰ Antes del impacto del huracán Mitch en noviembre de 1998, en los años de 1996 y 1997, el sector se contrajo en 0.5% y 0.7%, respectivamente, debido a problemas climáticos que dañaron las cosechas de productos de exportación²¹ (banano, café y azúcar), y algunos

²⁰ Véase CEPAL (1998), *Información básica del sector agropecuario. Subregión norte de América Latina y el Caribe, 1980-1997* (LC/MEX/L.364), 13 de noviembre

²¹ Véase CEPAL (1998), *Costa Rica: Evolución económica durante 1997* (LC/MEX/L.353), 16 de julio.

granos básicos, especialmente el frijol. Además el fenómeno El Niño provocó una sequía que prolongó los meses de estío y el exceso de lluvia afectó la floración de ciertos cultivos así como el uso de maquinaria.

Los principales efectos del fenómeno El Niño se dieron en las regiones Huetar Norte y Chorotega (Pacífico Norte), donde se produce gran parte del arroz y frijol de consumo interno y donde se concentra la producción ganadera más importante. La cosecha de frijol descendió hasta un nivel antieconómico y la ganadería sufrió una extensión de la sequía (dos meses más que la tradicional), lo cual afectó a la producción de carne y acabó con segmentos de la población bovina.²²

En 1997, el subsector agrícola disminuyó 0.5% y el frijol fue el cultivo más afectado en la producción de granos básicos, debido principalmente al retraso en las lluvias. En contraste, el arroz mostró altos crecimientos.

En lo que se refiere a los cultivos tradicionales de exportación, la superficie sembrada decreció 7.1%, lo mismo que la producción de café, banano, cacao y caña de azúcar. Los productos no tradicionales como los frutales, raíces y tubérculos experimentaron una reducción en la superficie sembrada y otras como las hortalizas mostraron un incremento.

El subsector pecuario se contrajo 1.6% en 1997, debido a la sequía, que afectó a la producción de carne haciendo disminuir el peso del ganado por falta de alimento. La producción de leche, en contraste, aumentó como resultado de la protección y la posibilidad creciente de exportarla a otros países de la región.

La actividad pesquera declinó 11%, especialmente la pesca artesanal y la costera de poca profundidad.

Durante 1997 las exportaciones totales se elevaron 7.7% y las tradicionales —con excepción del café— se contrajeron por segundo año consecutivo. La participación en exportaciones se redujo de 40.8% en 1995 a 34.4% en 1997.²³

En 1998, el sector agrícola tuvo un mejor desempeño con respecto a años previos,²⁴ ya que registró una tasa de crecimiento de 3.2%, aunque todavía menor a la del PIB global. Esto se debió a los problemas climáticos y a los efectos de El Niño durante los primeros cinco meses del año, que ocasionaron daños en las cosechas de granos básicos y en la ganadería, mientras los productos agrícolas tradicionales (no así los agrícolas no tradicionales) de exportación se beneficiaron por condiciones climáticas mejoradas. Sin embargo, el huracán Mitch afectó zonas productoras de cultivos tradicionales, especialmente aquellas dedicadas al café.

En principio, y tal y como se evidenció en los otros países centroamericanos, el impacto de Mitch en el sector agrícola afecta a la generación de divisas y empleo y, en última instancia, a la seguridad alimentaria de esos países, además de los efectos financieros previsibles, como la

²² Véase CEPAL (1998), *El fenómeno El Niño en Costa Rica durante 1997-1998...*, op. cit.

²³ Véase CEPAL (1998), *Información básica...*, op. cit.

²⁴ Véase CEPAL (1998), *Costa Rica: Balance preliminar de la economía, 1998*.

imposibilidad de pago de créditos de productores afectados y movilización de mano de obra por migraciones forzadas.²⁵

i) Cultivos de consumo interno Dentro de los cultivos de consumo interno —como se aprecia en el cuadro 14— se encuentran arroz, maíz, frutales, tomate, chile dulce, frijol, papa, papaya y otras hortalizas. De estos productos, el más afectado fue el arroz, el cual registró pérdidas de 816 millones de colones (12.7%). Además del arroz, hubo pérdidas en la producción de tomate con 583 millones de colones (9.1%) y de frijol, con daños totales de 286 millones de colones (4.5%). Hasta el día de recolección de la información no se habían registrado pérdidas en el subsector de pesca y acuicultura.

ii) Cultivos de exportación De los productos agrícolas tradicionales de exportación, el más afectado fue el café, con una superficie dañada estimada en 20,266 hectáreas,²⁶ que representa el 70% del total de 28,942 hectáreas de cultivos afectadas por el huracán, e incluye productos agrícolas tradicionales de exportación, granos básicos y frutas y hortalizas (no se incluye el banano). La pérdida de producción del café equivale a 3,362.3 millones de colones, es decir, unos 12.5 millones de dólares solamente en daños directos. Si se agrega el monto del daño indirecto en café, el daño total asciende a 10,062 millones de colones (37.3 millones de dólares). Esto implica que el 62% del daño total del sector proviene del principal producto agrícola tradicional de exportación de Costa Rica, con las consecuencias directas que esto ocasiona en el sector externo y en el comportamiento de la balanza comercial y la balanza de pagos. Otro efecto importante se dio en la caña de azúcar, con daños directos de 751.6 millones de colones (11.7%), equivalentes a 2.8 millones de dólares, y daños totales del orden de 2,249 millones de colones (8.3 millones de dólares).

Las áreas con mayor superficie afectada fueron las del Valle Central Occidental, el Pacífico Central y Brunca. Por el valor de la producción dañada sobresalen el Valle Central Occidental, Chorotega, el Valle Central Sur y Brunca, y con menor importancia, el Pacífico Central y el Valle Central Oriental.

En resumen, los daños totales del sector agrícola se han estimado en aproximadamente 17,000 millones de colones (63.8 millones de dólares),²⁷ de los cuales casi 7,000 millones de colones (25.9 millones de dólares) corresponden a daños directos. Esta cifra no incluye estimaciones de daños que debería precisar el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) en pesca, forestal y pérdida de activos.

En los cuadros 14, 15, 16 y 17 se presenta el resumen del total de pérdidas y un detalle de daños por región y por cultivo.

²⁵ Véase CORECA (1998), *Huracán Mitch: Efectos sobre el sector agropecuario centroamericano y acciones para la recuperación*, 1 de diciembre.

²⁶ Estimaciones preliminares del Ministerio de Agricultura y Ganadería.

²⁷ Esto incluye pérdidas de producción en leche y pasto para ganadería, pero no las pérdidas en recursos forestales, pesca y pérdida de suelos.

Cuadro 14

**COSTA RICA: SUPERFICIE DE LOS PRINCIPALES CULTIVOS AFECTADOS
POR EL HURACÁN MITCH POR REGIÓN**

Región	Superficie afectada (hectáreas)	Millones de colones
Total	28,941.7	6,418.1
Valle Central Occidental	14,284.6	2,047.8
Pacífico Central	1,157.2	270.3
Valle Central Sur	8,025.0	1,369.1
Chorotega	3,463.0	1415.1
Valle Central Oriental	265.9	245.8
Brunca	1,746.0	1,072.0

Fuente: CEPAL, sobre la base de datos del SEPSA/MAG y estimaciones propias.

Cuadro 15

COSTA RICA: SUPERFICIE DE LOS PRINCIPALES CULTIVOS AFECTADOS POR EL HURACÁN MITCH

(Hectáreas y millones de colones)

Cultivo	Valle Central Occidental		Pacífico Central		Valle Central Sur		Chorotega		Valle Central Oriental		Brunca		Total	
	Hectáreas	Colones	Hectáreas	Colones	Hectáreas	Colones	Hectáreas	Colones	Hectáreas	Colones	Hectáreas	Colones	Hectáreas	Colones
Total	14,284.6	2,047.8	1,157.2	270.3	8,025.0	1,369.1	3,463.0	1,415.1	265.9	243.8	1,746.0	1,072.0	28,941.7	6,418.1
Para el consumo interno	0.0	0.0	1,065.0	219.0	0.0	0.0	1,630.0	593.7	0.0	0.0	13.0	3.5	2,708.0	816.2
Arroz	0.0	0.0	0.0	0.0	125.0	2.8	60.0	9.0	0.0	0.0	93.0	31.5	278.0	43.3
Maíz	0.0	0.0	18.5	2.3	30.0	8.2	0.0	0.0	65.0	14.1	0.0	0.0	113.5	24.6
Frutales	78.5	442.7	14.7	10.3	1,100.0	30.0	0.0	0.0	12.5	100.7	0.0	0.0	1,205.7	583.7
Tomate	76.1	137.1	0.0	0.0	30.0	0.0	0.0	0.0	3.4	35.7	0.0	0.0	109.5	172.8
Chile dulce	465.0	164.7	0.0	0.0	1,265.0	114.2	105.0	7.1	0.0	0.0	0.0	0.0	1,835.0	286.0
Frijol	56.0	52.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	68.0	37.0	124.0	89.1
Papa	390.0	212.0	0.0	0.0	61.0	43.0	23.0	18.0	0.0	0.8	0.0	0.0	474.0	273.8
Otras hortalizas	0.0	0.0	43.0	14.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	43.0	14.7
Papaya	13,034.0	1,030.0	16.0	24.0	5,414.0	1,170.9	45.0	44.9	185.0	92.5	1,572.0	1,000.0	20,266.0	3,362.3
Para exportación	185.0	9.2	0.0	0.0	0.0	0.0	1,600.0	742.4	0.0	0.0	0.0	0.0	1,785.0	751.6
Café														
Caña de azúcar														

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras del MAG, otras cifras oficiales y estimaciones propias.

Cuadro 16

**COSTA RICA: SUPERFICIE DE LOS PRINCIPALES CULTIVOS
AFECTADOS POR EL HURACÁN MITCH**

(Hectáreas)

Cultivos	Área afectada por el huracán
Para el consumo interno	
Arroz	2,708.0
Maíz	278.0
Frutales	113.5
Tomate	1,205.7
Chile dulce	109.5
Frijol	1,835.0
Papa	124.0
Otras hortalizas	474.0
Papaya	43.0
Para exportación	
Café	20,266.0
Caña de azúcar	1,785.0

Fuente: CEPAL, con base en cifras de SEPSA/ MAG y estimaciones propias.

b) El sector pecuario

En este sector los daños se registran principalmente en la producción de leche (26.2 millones de colones) y de pastos (41.8 millones). El impacto de ambos es de medio punto porcentual del total de daños registrados en los sectores primarios. Sin embargo, tendrá una incidencia en la oferta de carne y de productos lácteos esencialmente orientados al consumo interno. No se tiene información pormenorizada, pero se conoce que el mayor nivel de afectación del hato ganadero se dio en la región del Valle Central Sur, y el daño de pastizales en la región Brunca.

c) El sector pesca

Hasta la fecha de elaboración del informe, no se cuenta con información que indique daños en el sector pesca. Sin embargo, informes periodísticos reportan pérdidas de poca magnitud en el cultivo del camarón.

d) Industria, comercio y turismo

De acuerdo con información suministrada por el Ministerio de Economía, Industria, Comercio y Comercio Exterior, los daños sufridos por los sectores de industria, comercio y turismo fueron de magnitud muy pequeña. Asimismo, representantes del sector privado y de gremiales empresariales coincidían en la opinión de que los daños a estos sectores no fueron de niveles importantes. Sin embargo, en el trabajo de la misión se considera importante realizar algunas apreciaciones específicas en torno a los sectores de industria y comercio.

**COSTA RICA: CLASIFICACIÓN DE LAS PÉRDIDAS EN AGRICULTURA,
GANADERÍA Y PESCA, POR EFECTOS DEL HURACÁN MITCH**

(Millones de colones)

	Daños			Impacto en el sector externo	
	Totales	Directos	Indirectos	Aumento de importaciones	Disminución de exportaciones
Total dólares (miles)	62,424.4	25,908.5	36,515.9	3,888.5	14,544.3
Total colones (millones)	16,854.6	6,995.3	9,859.3	1,046.0	3,915.1
Agricultura	16,786.6	6,931.1	9,855.5	1,046.0	3,915.1
Para el consumo interno					
Arroz	2,442.5	816.2	1,626.3		
Maíz	47.6	43.3	4.3		
Frutales	24.6	24.6	0.0		
Tomate	583.7	583.7	0.0		
Chile dulce	172.8	172.8	0.0		
Frijol	286.0	286.0	0.0		
Papa	89.1	89.1	0.0		
Otras hortalizas	301.1	273.8	27.3		
Papaya	14.7	14.7	0.0		
Para exportaciones					
Café	10,062.3	3,362.3	6,700.0		
Cana de azúcar	2,249.2	751.6	1,497.6		
Activos					
Plantaciones					
Suelos	513.0	513.0			
Maquinaria y equipo					
Pecuario					
Producción de leche	26.2	26.2	0.0		
Otros (pastos)	41.8	38.6	3.8		
Pesca					
Camarón					
Activos					

Fuente: CEPAL, con base en cifras de SEPSA/ MAGI y estimaciones propias.

i) **Sector manufacturero.** La infraestructura y la planta de este sector no se vio afectada y posiblemente se hayan dado pérdidas por la suspensión temporal de actividades en algunas plantas que sufrieron un nivel mínimo de inundación o algún deterioro de sus equipos. Sin embargo, no se cuenta con información oficial de ningún tipo al respecto.

En la rama **agroindustrial** los principales daños se registran en la producción, debido a las pérdidas en el sector agropecuario descritas anteriormente, lo que provocará que se dejen de procesar volúmenes de productos agrícolas, ganaderos y pesqueros. Posiblemente, la afectación más importante se manifieste en la agroindustria vinculada al café y a la caña de azúcar.

El subsector **forestal** no fue incluido en la evaluación de daños por parte del gobierno y se considera que el nivel de afectación en el mismo a causa del huracán fue mínima. Sin embargo, es posible distinguir daños indirectos por el lucro cesante que se origina a partir de la recuperación de la planta dañada y la generación de nuevos plantíos.

En la rama **química** no se registran pérdidas de ningún tipo.

- ii) **Minería.** De acuerdo con la información oficial obtenida, no se conoce ningún tipo de daños a explotaciones de minerales, minería no metálica o a la industria de la extracción.
- iii) **Comercio.** En general el sector de comercio no fue afectado por el huracán, con excepción del pequeño comercio informal que trabajaba en las zonas de mayor afectación.
- iv) **Turismo.** Según datos de la Cámara Nacional de Turismo no existen daños directos en el sector. Los daños indirectos por cancelación de reservaciones o menor afluencia de turistas ante el panorama de tragedia en Centroamérica no han sido significativos.

4. Los efectos sobre el medio ambiente

a) Definiciones y métodos utilizados en el diagnóstico ambiental

Un desastre originado por fuerzas naturales presenta como consecuencias la pérdida parcial o total de un patrimonio natural que producía servicios ambientales a una sociedad. La valoración cuantitativa del impacto ambiental de tales desastres sobre ese patrimonio, con base en índices relativos o en términos monetarios, es un ejercicio relativamente novedoso. Este tipo de evaluación se ha aplicado para cuantificar las secuelas del fenómeno de Niño (1997-1998) en Costa Rica (CEPAL, octubre de 1998), para los daños ocasionados en la República Dominicana por el huracán Georges (CEPAL, noviembre de 1998) y muy recientemente para analizar el impacto del huracán Mitch en Honduras, Nicaragua, Guatemala y El Salvador (CEPAL, febrero de 1998).

El marco general para la evaluación presente parte de la concepción de que en un hábitat natural o en un ecosistema las condiciones generales son de equilibrio ecológico y que la aparición de fenómenos naturales de alta disipación energética es normal, aunque su tiempo de recurrencia sea de varios años o décadas y su ubicación geográfica sea aleatoria; estos procesos modelan paulatinamente la fisiografía de la biosfera. Por lo tanto, el impacto sobre el medio natural se asocia con la sensibilidad del sistema por sus características geofísicas y las condiciones biofísicas propias del medio afectado. Para los espacios que han sido ocupados o afectados por los asentamientos humanos y las actividades antropogénicas en general, la vulnerabilidad introducida depende de las medidas que se hayan tomado para prevenir o mitigar las consecuencias de los cambios sobre la superficie y los ecosistemas naturales. Esas consecuencias pueden llegar a ser fatales, particularmente si esa intervención se caracteriza por el uso incorrecto o irracional del territorio, carece de medidas de prevención y de condiciones planificadas y tecnológicas para el uso del territorio y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales.

En los estudios realizados en Centroamérica se estableció una valoración de los daños utilizando el valor medio de los servicios ambientales que los bosques aportan en términos de fijación de carbono, protección y producción de agua, de la biodiversidad, los ecosistemas y de la calidad escénica (CEPAL, *op. cit.*, 1998). Estos valores deben ser considerados como una primera aproximación, puesto que la valoración económica de los daños al ambiente natural todavía requiere más estudios y hay otros servicios ambientales que no se están tomando en consideración; entre ellos uno de los más importantes, el servicio del suelo. En Costa Rica no se reportaron daños en las áreas protegidas; sólo de infraestructura y vías de acceso.

La valoración preliminar se basa en el estudio rápido de campo (por vía terrestre a Guanacaste), y en la revisión y discusión de fotografías y filmaciones así como otras informaciones facilitadas por técnicos, especialistas y las autoridades del Gobierno de Costa Rica, como la CNE, el Ministerio de Medio Ambiente y Energía (MINAE), el Instituto Meteorológico Nacional (IMN) organizaciones no gubernamentales locales (Centro Científico Tropical, Consejo de la Tierra), programas de colaboración internacional (PNUD, IDNDR/CRID) y técnicos de misiones internacionales que participaron en la atención de la emergencia y en la optimización de la recuperación del país.

Los efectos sobre la naturaleza en el territorio costarricense debidos al huracán Mitch (que antes de entrar al Golfo de Honduras ya afectaba al país, a su paso por el mar Caribe) se miden en el presente estudio como impactos directos, en tanto que alteran de manera concreta el patrimonio natural mediante pérdidas o alteración grave del mismo ocurrida en pocas horas. Los impactos se catalogan en dos tipos: primarios y secundarios. Los primarios son los derivados de la disipación energética *in situ* del hidrometeoro; los secundarios se deben a la disipación posterior y acumulada, como es el caso de las inundaciones de gran intensidad que ocurrieron en los valles aluviales más poblados del país y a lo largo de los ríos más caudalosos que lo recorren.

Se adoptan, pues, dos grados de afectación para el caso de los huracanes:

i) Impactos sobre el medio ambiente directos primarios (IDP) o inmediatos Efectos dañinos o deletéreos producidos por la acción del fenómeno natural de gran magnitud, que acaecen durante el evento mismo, de manera inmediata y que afectan directamente al patrimonio natural tal y como se encontraba al momento de iniciarse el desastre. Ejemplos son, para el caso del huracán, los vientos intensos que tumban, retuercen o deshojan la vegetación, perturban la fauna, producen oleajes fuertes y marejadas; también ocurren los deslizamientos o erosión masiva de la capa superficial de suelo sobre una ladera montañosa —situación aplicable a Costa Rica— producidos por la precipitación voluminosa y sostenida de la lluvia, erosión que es particularmente fuerte cuando han caído árboles.

ii) Impactos sobre el medio ambiente directos secundarios (IDS) o mediatos. Los efectos directos, además de locales, pueden tener incidencia en la vecindad y a distancias lejanas del sitio donde se desató el desastre inicialmente y se sienten en un ámbito de tiempo que puede ser inmediato, de corto plazo de horas o de unos días, con manifiestos daños debidos a la vulnerabilidad introducida por las actividades humanas. Ejemplos son los derrumbes de laderas, formación de cárcavas y barrancas desnudas por el movimiento de la capa superficial o por solifluxión de superficies saturadas por el agua y que han sido privadas de la vegetación original, depósitos masivos de sedimentos en lechos de ríos, fondos de estuarios, depósito de sedimentos en playas y arrecifes formación de islas fluviales con inundación y posterior muerte de especies de animales, riadas, avalanchas, entre otros. Estos efectos pueden ser intensificados por otros productos de los daños directos primarios, como el arrastre de la vegetación caída por el efecto de las ráfagas y el viento sostenido, el arrastre de lodo y materiales acumulados por derrumbes y deslizamientos.

iii) Impactos indirectos (II) sobre el medio ambiente Son los efectos producidos por la acción de fenómenos naturales de gran disipación energética, determinados por la calidad y magnitud de los impactos directos primarios y secundarios, que afectan indirectamente el patrimonio natural tal y como se encontraba al momento de iniciarse el desastre. Estas consecuencias se manifiestan tan pronto los impactos directos aparecen o luego de su manifestación o prolongación, en plazos de días,

meses o años. Un ejemplo es el de la carencia de nutrimentos de un sistema acuático, cuya consecuencia es la alteración de una cadena alimentaria; por ejemplo, como resultado de la falta de un hábitat como el bosque, desaparecen semillas, frutos o flores, fuente alimentaria de aves y mamíferos. Por otra parte, si bien el árbol puede regenerarse o rebrotar cuando ha perdido sus ramas por el viento de un huracán, tendrá atrasos en la floración y producción de frutos. Además, la falta de depredadores naturales de insectos, como por ejemplo murciélagos que han desaparecido de una zona por la falta de su bosque hábitat, favorecería la proliferación de insectos que podrían ser dañinos a la agricultura vecina al bosque o la ribera del río. También podría ser que el hábitat perdido esté produciendo insectos polinizadores y en general beneficiosos al ambiente agrícola de la vecindad antropogénica. No es posible evaluar aún estos daños para el caso de Mitch.

b) Políticas de conservación y la educación ambiental

Luego de casi dos décadas (1970-1990) de una actividad conservacionista sostenida, ya se habían plasmado políticas nacionales ambientales alrededor del rescate de lo que quedaba del patrimonio natural en buen estado. Esto se logró mediante la creación y el desarrollo de los Parques Nacionales y reservas equivalentes, la disminución paulatina del acoso y eliminación del bosque natural, la regulación del uso de algunos recursos y biomas importantes, el ordenamiento territorial y el manejo del suelo y de cuencas hidrográficas y, en general, la conservación ambiental. En años más recientes la política estatal se ha concentrado más en la consolidación de lo logrado, la incorporación de acciones para el desarrollo sostenible y el fortalecimiento de la educación ambiental. Además se incluyen ahora, de manera interinstitucional, programas coordinados para la defensa nacional ante los desastres.

La situación de desequilibrio ambiental, sin ser resuelta, más bien parece que continúa, toda vez que se ha indicado recientemente que el balance sigue siendo negativo para la naturaleza.²⁸ Sin embargo, las condiciones para una afirmación y proyección de las políticas y legislaciones establecidas son evidentemente favorables para una recuperación mayor. En un estudio reciente se demuestra que entre 1979 y 1992 hubo un cambio importante de uso de pastizales a bosques secundarios y que el 45% de esa recuperación ocurrió en Guanacaste, precisamente una de las áreas señaladas como más críticas (CCT/CIEDES/CI, 1998); ese cambio, aunque aparentemente se debe a la reducción de la ganadería extensiva y, en menor grado, a proyectos de reforestación, también puede ser indicio de una intención proambiental de parte de los finqueros y comunidades que han demostrado ahora mayor preocupación por recuperar terrenos anteriormente sin cobertura boscosa.

En el caso del fenómeno El Niño 1997-1998 en Costa Rica, las diferentes instituciones han hecho cálculos más precisos de las pérdidas ocasionadas por el fenómeno sobre el acervo y la producción económica. También ha sido muy útil incorporar las estimaciones que se puedan tener sobre los impactos y pérdidas ocasionados al patrimonio natural.²⁹ La pérdida global de acervo fue de aproximadamente 6 millones de dólares.

Aunque mucho queda por hacer, como en otras partes de América Latina, las decisiones tomadas en torno a la capacidad de respuesta a las emergencias ha mejorado mucho en el país, y más se puede lograr con base en las experiencias ganadas. En lo que sigue se detallan los principales impactos ambientales de Mitch, con el fin de ampliar el escenario para la evaluación económica de

²⁸ Véase Proyecto Estado de la Nación, *Estado de la Nación en...*, op. cit., págs. 130-135.

²⁹ CEPAL (1998), *El fenómeno El Niño en Costa Rica durante 1997-1998...*, op. cit.

los daños, y para facilitar la proposición de métodos y medidas capaces de mitigar y prevenir los desastres.

c) Impactos directos sobre el medio ambiente

Los huracanes y tormentas tropicales que circulan anualmente por la región del mar Caribe producen una circulación masiva de corrientes atmosféricas cargadas de humedad que se mueven con dirección al epicentro del fenómeno. Las que provienen del Océano Pacífico tienen que cruzar el territorio de Centroamérica, en donde encuentran a su paso las cordilleras montañosas. Las de Costa Rica son particularmente elevadas con su máxima altura en la Cordillera de Talamanca —con una docena de picos de más de 3,000 metros sobre el nivel del mar; el pico más alto es el Chirripó con 3,882 m— en una posición que presenta un frente casi perpendicular a la circulación de esas masas. El fenómeno de ascensión de las corrientes, expansión adiabática y consecuente enfriamiento generan precipitaciones inusuales, por muchas horas, en todo el flanco de la vertiente del Océano Pacífico de Costa Rica, particularmente en la cuenca del Río Grande de Térraba y su vecindad inmediata, así como otras cuencas (Tenpisque y otros). De ahí la recurrencia de inundaciones cada vez que un fenómeno de esta naturaleza pasa por el centro del mar Caribe, o muy cerca del Istmo.

La información oficial al momento de redactar este informe era muy limitada para lograr una estimación suficiente de los daños al medio natural. Las observaciones directas de los encargados del manejo de las áreas boscosas principales revelan que los daños por el derribo de árboles no se consideran importantes, con excepción de los bosque ribereños que son protegidos por ley en Costa Rica (15 metros a cada ribera).

Sin embargo, en la presente evaluación se les da un valor, considerando las observaciones propias del grupo de estudio de la CEPAL y la valoración preliminar facilitada por el Ministerio del Ambiente y Energía y el Centro Científico Tropical. En general los daños han sido leves pero deben ser considerados y medidos. No se miden impactos sobre la industria de la madera. Tampoco se consideran de importancia los efectos de carácter eólico u oceánico, considerados para las fases más energéticas de Mitch, por ejemplo, en Honduras.³⁰

i) Impacto de las lluvias. Como impacto directo primario, de acuerdo con el MINAE, no se registran consecuencias de importancia de Mitch sobre el patrimonio natural. Sin embargo, el cálculo de las pequeñas porciones sumadas, particularmente de bosques fluvio-riberenos, refleja un daño que debería ser tomado en cuenta, pero que en esta oportunidad resultaría muy poco preciso. Los informes recabados para el Parque Nacional Corcovado y en el Internacional La Amistad (el área de conservación y biodiversidad más extensa del país, en las montañas de la Cordillera de Talamanca) indican daños despreciables; solamente se reporta la destrucción de algunos senderos y caminos de acceso al parque, por zonas impactadas por las actividades humanas, así como daños graves al Centro de Visitantes en Osa. Igualmente ha sucedido con la región de Guanacaste.

En algunas reservas privadas se han reportado algunos daños de menor cuantía, siempre asociados con zonas donde hay caminos y senderos (dentro de las reservas). Así, la Reserva Biológica Bosque Nuboso Monteverde, administrada por el Centro Científico Tropical, sufrió un deslizamiento muy visible en su camino de acceso interno a la divisoria de aguas.

³⁰ CEPAL (1999), *Honduras: Evaluación de los daños ocasionados...*, op. cit.

ii) Pérdida de suelos. La investigación de campo desarrollada en varios países centroamericanos para apreciar los impactos del fenómeno Mitch sobre el suelo es muy reveladora cuando se comparan las pérdidas de los suelos ocurrida dentro de las áreas montañosas con suficiente cobertura boscosa, particularmente las que se encuentran en estado natural, con aquellas ocurridas sobre las laderas dedicadas a la agricultura y los pastos. La relación, en general, es de 1 a 10 en formación de deslizamientos y cárcavas, principalmente sobre las laderas pronunciadas. En algunos casos extremos la relación es todavía mayor.

Es importante informar también que, según los estudios del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) sobre el huracán Georges en la República Dominicana, entre un 16% (para los daños generales) y un 30% (en algunos sectores) de los daños se debieron a la intensificación provocada por uso no sostenible de la tierra y los recursos naturales, originados por “deforestación, diseño defectuoso y ubicación incorrecta de la infraestructura, descuido sobre el manejo y conservación del recurso hídrico, deterioro de las cuencas, sobreuso de la tierra y otros.” Aunque esta estimación es preliminar y conservadora, según ese informe hay que tomarla en cuenta sin duda alguna. Por otra parte, estos estudios preliminares del BID indican que la vulnerabilidad introducida al ambiente artificialmente es causa de aumento de los daños por el fenómeno natural de cerca del 30% en el caso de Honduras, y un poco menos en los otros países del área; el promedio general está alrededor de 25%.

En Centroamérica son catastróficas las consecuencias directas pero secundarias por el factor de vulnerabilidad en las zonas intervenidas por los habitantes. Se puede afirmar, con base en los estudios de la CEPAL sobre el desastre natural Mitch en estos países, que el estado actual del medio ambiente en ellos y los procesos de degradación de recursos, como el suelo, representan una amenaza para la estabilidad económica y política, quizás en unos países más que en otros, y una barrera para el desarrollo integral del área que cada vez será más difícil de superar, de no aprovecharse esta oportunidad para replantearse una forma mejor para el desarrollo.

d) Impactos indirectos sobre el medio ambiente

Por haber transcurrido pocas semanas entre el evento y el estudio presente, no se conocen todavía los efectos que el daño podría traer sobre florecencias, caída de frutos de bosques, pérdida del follaje, y sobre la avifauna y los mamíferos. Casi nada se conoce sobre la fuente de alimentos (semillas, frutos y otros) para varias especies. Estas incógnitas revelan la importancia de contar con estudios científicos de gran valor práctico, que es necesario considerar.

En este sentido el estudio ambiental presente ha considerado fundamental incluir el valor ambiental también perdido en los cursos fluviales (*vide supra*), puesto que son ecosistemas muy productivos cuya red está por todos los campos agrícolas de las poblaciones campesinas dispersas del país. Quizás otros impactos podrían estar ocurriendo u ocurrirán y se podrían estudiar, sobre aspectos importantes y valiosos de esos hábitat. En este campo de los servicios ambientales de áreas protegidas sobre monocultivos vecinos ya hay muy buenas experiencias de la investigación realizada en el Parque Nacional de Guanacaste (Costa Rica).

e) Proyección al futuro cercano

Si las actividades humanas de aprovechamiento del entorno no toman en cuenta las posibles consecuencias negativas sobre los recursos naturales, aquéllas elevan casi siempre la sensibilidad del medio y exponen la estabilidad o sostenibilidad de recursos naturales a riesgos mayores de alteración y destrucción cuando el medio se ve sometido a la fuerza desatada de un fenómeno natural, así como la vida propia de los habitantes. En otras palabras, las actividades tecnológicas humanas se pueden convertir fácilmente en factores agudizantes de los desastres naturales, al incrementarse la vulnerabilidad. Si además, los asentamientos humanos son espontáneos, sin que haya un ordenamiento del territorio, sin que medie la consideración de los factores biofísicos imperantes y sin considerar las condiciones de riesgo a que se exponen por la ubicación física, la vulnerabilidad aumenta en proporción directa a la imprevisión y al incremento de la población.

Así, por ejemplo, una cuenca que ha sido intervenida irracionalmente por construcciones y caminos, cultivos extensivos, un aprovechamiento del bosque natural, etc., no podrá absorber una precipitación inusual y prolongada como lo haría si se gestionara en condiciones controladas y planificadas. El comportamiento del flujo base del agua sería menor que el mínimo natural en el estío y tendría avenidas inusuales durante las lluvias, aunque no se presente un hidrometeoro extraordinario; de llegar a ocurrir una estación seca más prolongada, el almacenamiento de agua subterránea no habría sido suficiente; al contrario, de acontecer eventos de gran precipitación se exacerbarían las condiciones de disipación energética del agua fluyendo por la cuenca desestabilizada. En ambos casos se esperan los desastres, ya sea por deficiencia del recurso hídrico o por exceso de él.

Otro ejemplo es el crecimiento demográfico desmedido como factor estresante o agudizante de cualquier desastre, cuando un asentamiento humano se encuentra ubicado en una zona inestable, susceptible de ser azotada por fenómenos extraordinarios. De esta manera se multiplican las consecuencias del efecto natural iniciador por las condiciones de afectación ambiental debidas al hombre, por la precariedad en que se encuentran las víctimas, tales como viviendas mal construidas, poco firmes, ubicadas en terrenos inadecuados (empinados y deslizantes), por causas que indican una falta de previsión, de ordenamiento y mejoramiento social.

La planificación urbana, el ordenamiento territorial, la aplicación de medidas de conservación de suelos, la restauración ambiental, medidas estructurales de mitigación para obras como caminos, puentes, embalses y en general todas las acciones técnicas que signifiquen una intervención o transformación del medio natural en un marco de uso racional y respetuoso del entorno y de las leyes naturales, redundará en beneficio de la calidad de vida, la sostenibilidad de los recursos naturales y el entorno, tanto como la consecución del desarrollo sostenible. Sin embargo, aun si todas estas medidas se logran imponer, de alguna forma no tendrían mucho éxito, o al menos no alcanzarían su nivel óptimo de desarrollo, si no se logra la participación de las comunidades, la creación y participación de los líderes naturales de las regiones, la concreción de la gestión democrática de la sociedad, en todo el sentido de la palabra. No se trata de una participación únicamente referida a lo electoral, sino a la gestión de los recursos, la protección de la naturaleza, el ordenamiento territorial, el aprovechamiento racional del patrimonio de la naturaleza y, en fin, el desarrollo de la capacidad plena de los pueblos para encontrarse con el medio ambiente, realizarse en la sostenibilidad ambiental, social y política, para alcanzar la equidad y el disfrute de una calidad de vida siempre en progreso.

Para lograr estos objetivos es necesaria la información, que se obtiene por la investigación científica, las bases de datos sobre los fenómenos naturales y su detección temprana, cuando es posible. Todo ello debe ir acompañado continuamente por el proceso de educación de la población para el conocimiento adecuado sobre la gestión ambiental (relación que se presentan en la sección central de la figura 5) y la reacción ordenada ante los fenómenos naturales que pueden convertirse en catastróficos. Sólo así se podrá lograr el ordenamiento para el uso sensato del medio ambiente, en lo urbano, las comunicaciones terrestres, el uso de la tierra y la protección ambiental (sector derecho de la figura 5) para reducir, de manera sostenida, la vulnerabilidad. Por otra parte, estas mismas acciones, que en realidad son de prevención en el largo plazo, significan una disminución considerable de esfuerzo y permiten una coordinación mejor durante la primera etapa de atención de una emergencia, particularmente si el país cuenta con buenos mecanismos de alerta y defensa civil (sector izquierdo de la figura 5).

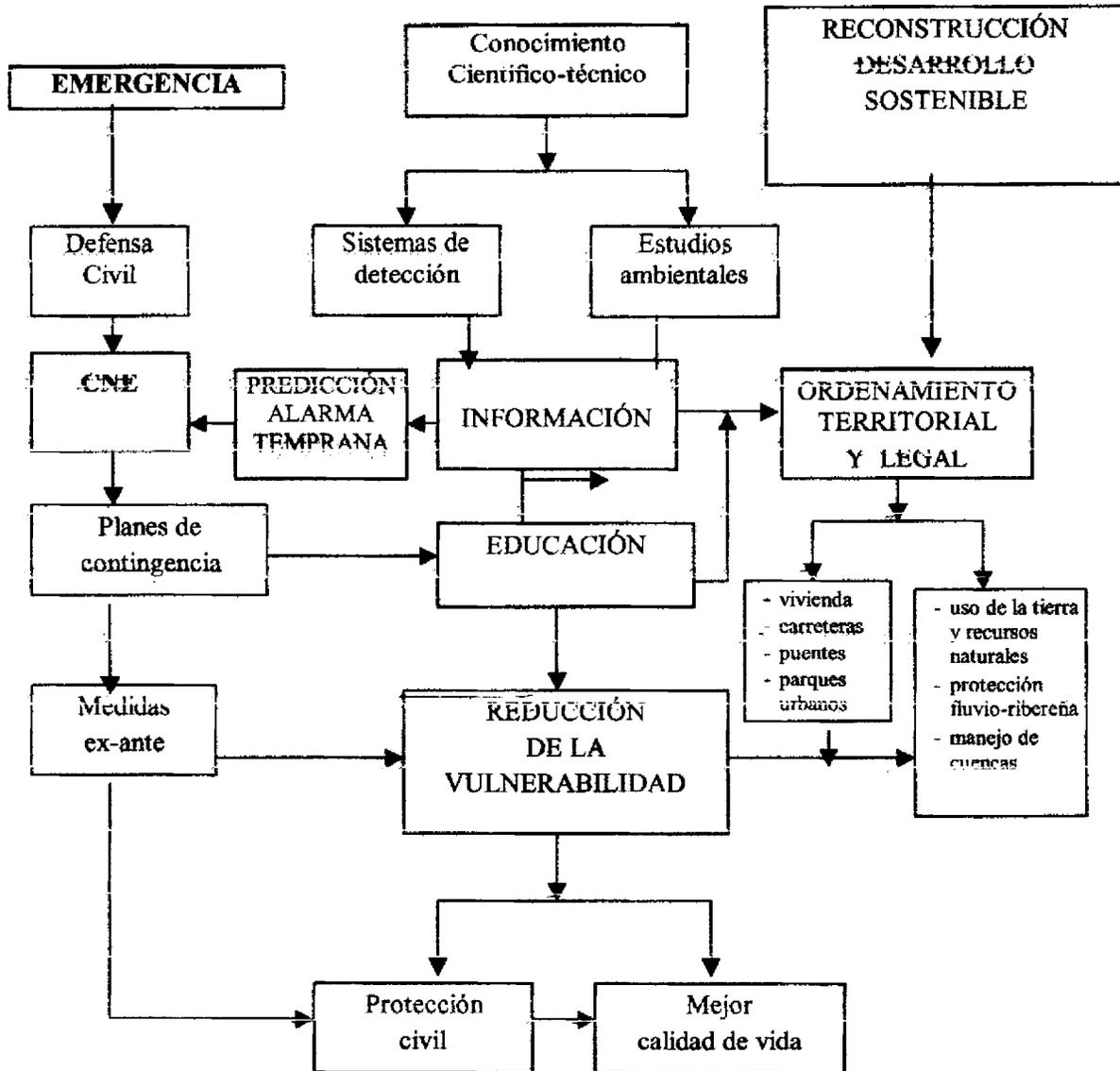
En Costa Rica se están gestando importantes ideas y proyectos en este sentido. Esta situación ha sido efectivamente demostrada en el caso presente con la CNE. También hay varias organizaciones de gobierno y no gubernamentales que dedican a este campo sus esfuerzos o una parte de sus trabajos. Hay en el país cerca de 200 organizaciones que de alguna manera u otra tienen que ver con asuntos del medio ambiente, de entre las cuales unas 40 han adquirido mucha experiencia en esta materia. El Ministerio de Ambiente y Energía ha desarrollado el Sistema de Áreas Protegidas (SINAC), que es un esfuerzo por el manejo adecuado del acervo en conservación ambiental y hay logros importantes en educación ambiental.

Sobra indicar, entonces, que las medidas que se tomen en la etapa de reconstrucción deben sumarse a las actividades cotidianas del desarrollo con conservación para conseguir la mejor aproximación al desarrollo sostenible. Las organizaciones oficiales e internacionales han declarado que es necesario un cambio de mentalidad frente a las catástrofes y episodios originados por fenómenos naturales de gran magnitud. Este cambio está relacionado con la prevención de desastres, reducción de riesgos (vulnerabilidad) y alerta temprana. El Decenio Internacional para la Reducción de los Desastres Naturales ha emprendido la labor de integrar visiones multidisciplinarias para entender y proyectar debidamente la acción, para enfrentar los eventos naturales extremos.

Figura 5

ENCADENAMIENTO POSITIVO DE PROCESOS DE INFORMACIÓN, REACCIÓN Y DESARROLLO

PARA LA REDUCCIÓN DE VULNERABILIDAD Y POTENCIACIÓN DEL DESARROLLO SOSTENIBLE



5. Recapitulación de los daños

De acuerdo con los cálculos presentados en las secciones precedentes, se estima que el huracán Mitch provocó daños en Costa Rica por más de 92 millones de dólares, de los que 55 millones corresponden a los daños directos y el resto a indirectos. La cantidad total representa cerca del 1% del PIB estimado en 1998. La infraestructura física dañada parcial o totalmente debe reconstruirse o repararse cuanto antes para evitar que la capacidad de crecimiento económico y el desarrollo social encuentren escollos en el mediano plazo. Como se dijo antes, la reconstrucción debe emprenderse con criterios de mejoramiento y de prevención y mitigación de desastres.

Los daños más cuantiosos ocurrieron en el sector agropecuario (69% del total), la infraestructura representó 27% y los sectores sociales el resto. Los daños al ambiente no se cuantificaron. Las pérdidas del sector primario tendrán un impacto importante en la balanza comercial del país, al estimarse un efecto negativo por mayores importaciones y menores exportaciones.

En el sector de infraestructura las pérdidas se explican fundamentalmente por las carreteras y los puentes afectados. En los sectores sociales, si bien se presentan daños relativamente menores, debe tenerse en cuenta efectos no medidos sobre las condiciones de bienestar de aquellas personas que perdieron vivienda, trabajo, etc. En otras palabras, cualitativamente, los perjuicios causados en los sectores sociales tienen una significación especial, que deberá considerarse al emprender la rehabilitación y reconstrucción del país.

En el cuadro 18 se incluye una columna con una estimación del costo de la reconstrucción, que sirve como indicación aproximada del monto que requerirá el país para mejorar su infraestructura de transporte, salud, vivienda, educación y otros sectores. En el anexo se presentan perfiles de proyectos de reconstrucción, que incluyen el horizonte temporal del esfuerzo que deberá hacer el país, lo cual es importante en la medida en que se relaciona con la capacidad de absorción y manejo de recursos del país. Finalmente, se ha calculado el componente importado del costo de reconstrucción, que sirve para aproximar las necesidades de divisas asociadas a dicho empeño.

Cuadro 18

COSTA RICA: RESUMEN DE DAÑOS Y COSTO DE RECONSTRUCCION

(Miles de dólares)

	Daños totales	Daños directos	Daños indirectos	Costo de reconstrucción a/
Total	91,089.9	53,775.5	37,314.3	98,378.0
Sectores sociales	<u>3,369.7</u>	<u>2,932.4</u>	<u>637.3</u>	<u>29,754.7</u>
Vivienda	2,287.5	2,267.5	20.0	20,806.7
Educación	414.7	293.2	121.5	429.0
Salud	867.5	371.7	495.8	8,519.0
Infraestructura	<u>25,095.8</u>	<u>24,934.6</u>	<u>161.1</u>	<u>41,623.3</u>
Comunicaciones y transporte	24,122.7	24,070.6	52.0	40,190.0
Energía	43.8	43.3	0.5	43.3
Agua y saneamiento	929.3	820.7	108.6	1,390
Sectores productivos	<u>62,424.4</u>	<u>25,908.5</u>	<u>36,515.9</u>	<u>27,000.0</u>
Agropecuario	62,424.4	25,908.5	36,515.9	27,000.0
Medio ambiente

Fuente: Cuadros 5-19.

a/ Incluye proyectos de mejoramiento de infraestructura, reubicación de viviendas, escuelas, centros de salud, en los casos necesarios. En algunos sectores, la rehabilitación ya se ha finalizado.

III. LOS EFECTOS GLOBALES DE LOS DAÑOS

1. La evolución económica de Costa Rica antes del desastre

a) La actividad económica en 1998

El PIB creció 5.5% durante el período, superando en medio punto porcentual la meta establecida de crecimiento para el año. Esto fue posible gracias al estímulo de la actividad económica, originado por una mayor flexibilización de la política monetaria y fiscal.³¹

En política fiscal, la mayor actividad económica se tradujo en mayores ingresos para el gobierno central (23.6% en términos nominales y 9% en términos reales), lo cual es atribuible al aumento de la recaudación a través de aranceles así como de los impuestos a la renta y al consumo. Por el lado del gasto, crecieron a menor ritmo que los ingresos, provocando una contracción del déficit de 3.9% del PIB del gobierno central en 1997 a 2.9% en 1998. El déficit del sector público consolidado llegó a 3.1% del PIB.

La política monetaria provocó que, durante los primeros nueve meses del año, los agregados monetarios se expandieran más allá de lo programado (la liquidez total creció 13.3% entre enero y septiembre)³² y las tasas de interés bajaron, propiciando así una fuerte reactivación de la actividad económica. El efecto directo —unido al descenso de las tasas de encaje— generó un incremento de crédito en la economía, particularmente el crédito orientado al sector privado que, de acuerdo con estimaciones preliminares del Banco Central, creció en más de 30% para todo el período. En contraste, el crédito al sector público tuvo un incremento menos acentuado de 4.4%.

La política de reducción de tasas de interés en el contexto de la crisis financiera internacional indujo una salida de capitales. Sin embargo, la crisis financiera asiática no provocó problemas significativos durante el año, por la estrechez del mercado de capitales en Costa Rica y por el hecho de que los Estados Unidos son el principal destino de sus exportaciones.

En general, el mayor impulso de la economía vino dado por el auge de las inversiones, que aumentaron 16.3%, acompañado por un mayor dinamismo de las exportaciones, el cual fue superior al de los cinco años precedentes (13%).

El sector manufacturero se expandió a una tasa de 7.4%, superada sólo por la actividad de construcción y por algunos servicios como electricidad y agua, así como transportes, almacenamientos y comunicaciones. El sector agrícola, como se mencionó en el capítulo de los sectores productivos, registró una tasa de crecimiento de 3.2%, menor a la del PIB pero mayor a la de 1997 (-0.9%). Una de las causas principales de este comportamiento fue el fenómeno climático El Niño.

³¹ Véase CEPAL (1998), *Costa Rica: Balance...*, op. cit.

³² *Ibidem*.

El índice de precios al consumidor (IPC) aumentó a 13.5%, ligeramente mayor al nivel de 11.2% alcanzado en 1997, lo cual se explica por una mayor presión en la demanda, provocada a su vez por la liquidez de la economía y la aceleración de la actividad económica.

Finalmente, el sector externo tuvo un desempeño positivo. Las exportaciones se expandieron 23.9% y las importaciones 19.4%. Así, el balance de bienes mejoró con respecto al año anterior. La mayor contribución de las exportaciones provino de las ventas de la empresa Intei, ya que la facturación de zonas francas aumentó 80% entre enero y septiembre con relación a 1997.

b) El panorama en 1999

El panorama económico para 1999 es positivo si se considera la tendencia estable de los principales agregados económicos y los ajustes de política económica aplicados a finales de 1998, lo cual continuará favoreciendo el impulso de la demanda proveniente de los planes de inversión y de la actividad exportadora.³³

La situación anterior será plausible en función del comportamiento de factores externos e internos, como el retraso o cancelación de proyectos de inversión a raíz de la crisis financiera internacional, salida de empresas o corporaciones multinacionales (como el caso de Motorola y DSC Comunicaciones), disponibilidad de créditos internacionales de diversas fuentes, presión por elevar las tasas de interés, evitando así mayores salidas de capitales o caída de precios internacionales de productos tradicionales de exportación ocasionada por una merma en la demanda internacional; y además, los efectos directos e indirectos del huracán Mitch, los cuales se dejarán sentir durante 1998 y 1999.

En cuanto al sector externo, las perspectivas son favorables, ya que la Unión Europea aumentó la cuota latinoamericana para exportar banano de 23.4% a 25.6%. Además, por parte de los Estados Unidos se levantaron las restricciones a las exportaciones de algunas prendas de vestir, lo cual beneficiará las exportaciones de dichos productos en los próximos años.

2. Los efectos económicos generales del desastre

a) Los efectos sobre el crecimiento económico

De acuerdo con estimaciones del Banco Central, el huracán Mitch no afectó a la tasa esperada de crecimiento del PIB de 5.5% para 1998 y no existe ningún efecto previsible en el crecimiento para 1999, el cual se ha estimado en 4.5%. Las metas de crecimiento para 1999 estarán dependiendo de dos factores: primero, de la profundización o agudización de la crisis financiera internacional; segundo, de la colocación de 300 millones de dólares en bonos en los mercados externos, además del ingreso de 150 millones de dólares provenientes de un préstamo del BID, el cual eventualmente puede depender de la firma de un convenio con el Fondo Monetario Internacional (FMI). De acuerdo con el Ministerio de Hacienda, la colocación de los 300 millones de dólares en bonos en los mercados internacionales está prevista para el primer trimestre de 1999, y el ingreso de los recursos del BID para el primer semestre del mismo año.

³³ *Ibidem.*

En el cuadro 19 se muestran las cifras para 1997 y las estimaciones para 1998 y la proyección para 1999 de las principales variables económicas, realizadas por el Banco Central y el Ministerio de Hacienda.

Cuadro 19
COSTA RICA: EVOLUCIÓN ECONÓMICA 1997-1999
(Porcentajes)

	1997	1998 a/	1999 b/
Sector real			
Crecimiento del PIB (%)	3.7	5.5	4.5
Inflación (%)	11.2	12.6	10.0
Tasa básica de interés	20.9	24.5 c/	...
Sector externo			
Exportaciones d/ (tasa de variación)	14.4	31.8	19.9
Importaciones d/ (tasa de variación)	17.1	26.4	19.2
Cuenta corriente (% del PIB)	-3.5	-3.6	-3.9
Cuenta de capital (% del PIB)	-5.7	-2.8	-4.8
Inversión extranjera (millones de dólares)		500.0	400.0
Cambio de reservas (millones de dólares)	215.7	-80.0	100.0
Sector monetario			
Credito sector privado (tasa de variación)	24.4	36.0	26.0 e/
Sector público			
Déficit (% del PIB)	-3.4	-3.1	-3.3
Gobierno	-4.0	-3.0	-3.6
Resto del sector público	2.4	1.5	1.8
Banco Central	-1.8	-1.6	-1.5

Fuente: Banco Central y Ministerio de Hacienda.

a/ Estimación.

b/ Proyección.

c/ Vigente en los primeros días de diciembre.

d/ Las cifras de 1998 y 1999 contemplan un cambio de metodología mediante la cual se aplica el valor bruto de la maquila y zona franca, no el valor agregado.

e/ Entre octubre de 1998 y diciembre de 1999.

b) Efectos en las finanzas públicas

Se espera en 1999 un déficit fiscal de 3.3% del PIB, un déficit del gobierno de 3.6%, de 1.5% del Banco Central y un superávit de 1.8% para el resto del sector público. Uno de los temas más importantes durante 1999 será la presión en el gasto para atender y financiar los proyectos de rehabilitación y reconstrucción surgidos por causa del huracán Mitch. Esto podría elevar el déficit del gobierno central. Asimismo, será necesario buscar soluciones alternativas a los problemas de rigidez del gasto originados por concepto del servicio de la deuda interna, pago de pensiones y erogaciones

correspondientes a los Certificados de Abono Tributario (CAT), los cuales se diseñaron como instrumento de estímulo a las exportaciones no tradicionales y dejarán de emitirse en 1999, pero sus impactos fiscales se extenderán hasta el año 2001.

Las tareas de reconstrucción en infraestructura social a causa del huracán Mitch y los mayores gastos por pago de intereses de deuda interna pueden ser los factores que agudicen los niveles actuales del déficit.

c) Efectos en el balance de pagos

En general, no se esperan cambios significativos en las proyecciones de balance de pagos realizadas por el Banco Central para 1999 por causa del huracán Mitch. Así, como se aprecia en el cuadro 20, se proyecta un saldo positivo de 100 millones en 1999, comparado con el saldo negativo de 80 millones en 1998. Este cambio se explica por las variaciones en la cuenta financiera del sector privado en el rubro de inversiones.

Otra variación importante en el balance de pagos se da en la cuenta corriente, la cual presenta una tasa de variación de 24.7%, pasando de un déficit de 377 millones de dólares en 1998 a una proyección deficitaria también de 424 millones. Esto se explica por el aumento esperado del déficit en la balanza de bienes (14%) así como en la cuenta de servicios.

d) Efectos en otras variables

No se esperan cambios importantes en otras variables económicas a causa del huracán. Por ejemplo, en materia de política cambiaria, el tipo de cambio sujeto al sistema de paridad móvil, registró una devaluación de 12% para 1998, punto y medio porcentual por debajo de la inflación. Para equipararlo con la inflación el tipo de cambio se ajustó en abril y mayo y, aun así, se experimentó una ligera sobrevaluación del tipo de cambio real.

e) Consecuencias en la política monetaria y financiera

De cumplirse las proyecciones establecidas por el Banco Central, las tasas de interés deberían reducirse para 1999, especialmente la tasa de interés básica pasiva, utilizada como referencia en el mercado del rendimiento pagado por las inversiones. Como se mencionó anteriormente, de colocarse los 300 millones de dólares en títulos en mercados foráneos, no habrá presiones sobre la tasa de interés, pero si la crisis financiera internacional se agudiza, entonces dichas tasas pueden tender a la alza.

Cuadro 20

COSTA RICA: BALANCE DE PAGOS

(Millones de dólares)

	1997 (Preliminar)	1998 (Estimación)	1999 (Proyección)
I. Cuenta corriente (A+B+C+D)	-330	-377	-424
A. Bienes	-785	-757	-863
Exportaciones fob	4,283	5,646	6,767
Importaciones cif	-5,067	-6,403	-7,630
B. Servicios	533	578	655
Transportes	134	141	150
Viajes	394	429	494
Otros servicios	5	9	11
C. Renta	-192	-313	-333
Intereses deuda pública externa	-173	-174	-181
Otra renta	-19	-19	-152
II. Cuenta de capital y financiera	546	297	524
A. Cuenta de capital	0	0	0
B. Cuenta financiera	546	297	524
Sector público	-63	97	100
Desembolsos	353	388	534
Amortizaciones	-462	-279	-354
Otros	46	-13	-80
Sector privado	609	201	424
Inversión directa	483	518	400
Otros	126	-317	24
III. Saldo de balance de pagos	216	-80	100
Activos de reserva	-216	80	-100
PIB (millones de dólares)	9,528.9	10,443.6	10,976.4
Déficit cuenta corriente/PIB (%)	3.5	3.6	3.9
Déficit comercial/PIB (%)	8.2	7.3	7.9
Exportaciones/PIB (%)	44.9	54.1	61.7
Importaciones/PIB (%)	53.2	61.3	69.5
Balance de servicios/PIB (%)	5.6	5.5	6.0
Viajes/PIB (%)	4.1	4.1	4.5
Balance de renta/PIB (%)	-2.0	-3.0	-3.0
Capital público/PIB (%)	-0.7	0.9	0.9
Capital privado/PIB (%)	6.4	1.9	3.9
Inversión directa/PIB (%)	5.1	5.0	3.6
Índice de apertura comercial (%)	105.9	123.5	139.8

Fuente: Banco Central de Costa Rica.

Además, los 300 millones de dólares en bonos y el préstamo de 150 millones de dólares del BID impulsarán a que el Ministerio de Hacienda venda bonos en el mercado local y esto reducirá las presiones para el alza de la tasa de interés. Esta situación se sumará a las restricciones de crédito al sector privado impuestas por el Banco Central, lo que inducirá a las empresas a buscar apalancamiento financiero en bancos del exterior.³⁴

f) Efectos en la inflación, las remuneraciones y el empleo

La inflación proyectada por el Banco Central para 1999 es de 10%, menor al 12.6% estimado para 1998, lo cual implicaría una devaluación moderada con tasas de interés más bajas que las actuales. No se esperan presiones inflacionarias a partir de efectos colaterales del huracán Mitch.

En cuanto a las remuneraciones, los dos incrementos anuales de salarios mínimos en 1998 significaron una elevación de 14.8% en términos nominales, equivalente a un aumento de 1% del salario en términos reales.³⁵

El desempleo en 1998 disminuyó a medida que se expandía la economía, en parte por la capacidad de absorción y contratación del sector construcción que experimentó un crecimiento significativo en el período. Sin embargo, las pérdidas considerables en los cultivos de café y caña de azúcar pueden generar en 1999 un aumento en el nivel de desempleo en las poblaciones rurales dedicadas a la recolección, lo cual se puede prolongar hasta el período de recuperación de las tierras y de los cultivos.

³⁴ Entre octubre y diciembre de 1998, el Banco Central fijó en 26% la tasa máxima de crecimiento del crédito para empresas y personas.

³⁵ CEPAL (1998), *Costa Rica: Balance...*, op. cit.

IV. LINEAMIENTOS PARA UN PROGRAMA DE REHABILITACIÓN Y RECONSTRUCCIÓN

La rehabilitación y reconstrucción, tras un fenómeno devastador de las consecuencias del huracán Mitch en Centroamérica, aunque con diferente énfasis en cada país, tanto por el tipo de daño como por la situación previa de vulnerabilidad, requiere la adopción de criterios nuevos en términos de mitigación para que las poblaciones de estos países no vuelvan a estar tan expuestas a daños como en esta ocasión.

Las consideraciones sobre prioridades, el perfil temporal y los necesarios cambios en regulaciones sobre diseño, construcción y uso del suelo serán elementos importantes a ser considerados en cada país de acuerdo con sus circunstancias propias. En todo caso, una reconstrucción no puede darse sino sobre la base de una mejora cualitativa importante respecto de la situación precedente. Otro elemento fundamental de la viabilidad de todo proceso de reconstrucción es la capacidad interna de asumir el proceso y la necesaria programación para que la capacidad de absorción nacional no se vea rebasada. En el frágil equilibrio entre atender urgentemente a la reposición de lo perdido y la capacidad de realización de tales obras, cada país debe asumir la temporalidad y prioridad de sus acciones.

Es necesario establecer programas de rehabilitación y de reconstrucción, una vez terminada la fase de emergencia, con el propósito de recuperar y restablecer infraestructuras, activos y servicios dañados o destruidos a consecuencia de la devastadora acción del huracán Mitch en el país. Los contenidos, prioridades y alcance de tales programas son, de manera ineludible, una decisión nacional, soberana de cada país, y responden tanto a la magnitud de los daños que el fenómeno tuvo, como a las condiciones preexistentes y las prioridades que en términos de política económica y social tenía el país. Sus compromisos externos, en materia de endeudamiento y de políticas de estabilización, también son factores que determinarán el contenido, alcance y prolongación en el tiempo de estos programas.

El desarrollo de dicha temática requiere disponer previamente de numerosos antecedentes que luego se someten a acabados análisis, de manera que se lleguen a establecer programas de inversión y de gestión que tiendan a optimizar el uso de los recursos disponibles, y a compatibilizar el logro de distintos objetivos propios del deseado desarrollo económico y social del país.

Un elemento esencial a tomar en cuenta, en este momento, es que dichas tareas no pueden ser enfrentadas por el país solo y que requiere el concurso de la cooperación internacional. Por lo tanto, los programas de rehabilitación y reconstrucción tendrán que ser estructurados por el país de cara a las ofertas de la comunidad internacional que se materializarán en el marco del Grupo Consultivo especial convocado por el BID y que, tras su reunión inicial extraordinaria en diciembre de 1998, tendrá su próximo encuentro para sentar las bases de la cooperación en la reconstrucción. En el plazo previsto para elaborar el presente informe, cuyo propósito consistió básicamente en realizar una evaluación de daños directos e indirectos, se ha incluido esta sección para recoger algunos de los proyectos de inversión que parecen pertinentes de cara a la rehabilitación y la reconstrucción, como perfil solamente. Este listado no reemplaza ni se contrapone a las propuestas que las autoridades nacionales han hecho en el marco del mencionado grupo consultivo que, en muchos casos, van más allá de acciones directamente relacionadas con los daños ocasionados por el huracán Mitch, dado que en la estrategia de desarrollo del país es imperativo sentar las bases para un desarrollo con

crecimiento, sostenible y menos vulnerable, con elementos de reducción de la vulnerabilidad frente a desastres naturales y promoviendo un proceso más acorde a la mejor inserción externa competitiva en el mundo globalizado.

Consecuentemente, en las secciones siguientes, más que definir la estrategia nacional —que, como se indicó, debe ser propuesta por el propio país—, se desarrolla la conceptualización que guía la generación de proyectos y los lineamientos básicos a considerar posteriormente en la elaboración de los necesarios planes y programas de rehabilitación y reconstrucción. Se estima que ello puede ser de ayuda a las autoridades nacionales para la definición de la mencionada estrategia interna, que debe surgir de consensos, y la apropiación por parte de la sociedad, incluyendo de manera importante a la sociedad civil, a los distintos agencias económicos y a otras organizaciones como medios académicos, organizaciones no gubernamentales, autoridades locales, entre otros.

1. Generación de proyectos

Los objetivos principales de los proyectos propuestos consisten básicamente en asistir a la población afectada, recuperar y mejorar los activos destruidos y dañados, restablecer los procesos productivos y de exportación y, en general, colaborar a reactivar eficientemente el proceso de desarrollo económico y social.

El conjunto de iniciativas que se presenta constituye una ordenación de proyectos de inversión que, en la etapa actual, se desarrollan a nivel de perfil, para aportar antecedentes suficientes acerca de sus objetivos, alcances, resultados esperados, actividades y tareas a realizar, inversiones a comprometer, financiamiento esperado, y características especiales de cada iniciativa.

Posteriormente, la profundización de dichos perfiles conducirá a proyectos definitivos, cuya priorización permitirá diseñar programas de rehabilitación y de reconstrucción, cuya ejecución conducirá, en primer lugar, al mejoramiento de las condiciones de vida de la población afectada y a la recuperación de pérdidas físicas y económicas ocasionadas por la devastadora acción del huracán Mitch; luego, a una clara mejoría de los estándares de diseño prevalecientes antes de que ocurriera el citado fenómeno; finalmente, a la disposición de obras y mecanismos de control y mitigación de las muy adversas consecuencias que se desprenden de la ocurrencia de huracanes e inundaciones.

Ai respecto, es oportuno destacar que los principales daños físicos que ocasionó el huracán —además de su trágica secuela de dolor y muerte— se traducen en pérdidas de activos de infraestructura y de producción agropecuaria. Sin embargo, las consecuencias del fenómeno no se limitan a las adversidades físicas ya enunciadas, sino que, a consecuencia de dichos daños iniciales, luego se desató un efecto multiplicador con serias incidencias de índole económica y social. Así, la población rural y semiurbana afectada perdió viviendas, fuentes de trabajo y accesos a servicios públicos, y a ello se agregan otras consecuencias igualmente inconvenientes, que derivan de la ocurrencia de crisis ambientales y sanitarias, además de la carencia de alimentación.

De esta manera, buena parte de la población afectada, que antes del huracán ya pertenecía al estrato de menores ingresos, luego del fenómeno quedó en situación de miseria o extrema pobreza. Por tanto, el apoyo gubernamental y el proveniente de la comunidad internacional han de orientarse a salvar las adversidades sintetizadas en párrafos anteriores y ampliamente descritas y cuantificadas en capítulos precedentes.

Con el propósito de ejecutar los proyectos de forma eficiente —una vez evaluados en definitiva y debidamente priorizados— es imprescindible elaborar programas de desarrollo de los mismos, para armonizar necesidades con recursos, y así, en la presente ocasión se estima conveniente que se formule primero un programa de rehabilitación, orientado a resolver situaciones propias de la emergencia en que se desenvuelve la población afectada, y luego, un programa de reconstrucción, capaz de salvar las adversidades económicas y sociales, recuperar y mejorar los acervos de infraestructura y de producción, y prevenir y mitigar la eventual ocurrencia de fenómenos similares.

2. Etapa de rehabilitación

En esta primera fase se tiende a normalizar las condiciones de vida de los damnificados —y también de reactivar la economía—, satisfaciendo sus necesidades vitales y suministrando los servicios fundamentales. Así, tienen especial prioridad los requisitos de alimentación, salud y trabajo de dichas personas afectadas y la satisfacción de sus principales necesidades se traduce en la rápida ejecución de las siguientes iniciativas:

- a) Provisión de alimentos suficientes.
- b) Dotación de agua potable.
- c) Atención médica de heridos.
- d) Control y prevención rigurosa de enfermedades, especialmente infecciosas.
- e) Reparación de viviendas.
- f) Dotación, aunque provisoria, de servicios de saneamiento.
- g) Generación de empleos productivos.
- h) Rehabilitación provisoria de la vialidad de acceso a las áreas afectadas.
- i) Entrega de semillas e insumos básicos a pequeños y medianos agricultores afectados, y apoyo financiero y crediticio blando.
- j) Reparación de diversas obras de infraestructura.
- k) Programas de educación para disminuir la vulnerabilidad, la atención a las emergencias y la participación de los ciudadanos, con inclusión de estos elementos en el curriculum escolar.

El programa de rehabilitación sugerido ha de ejecutarse con bastante rapidez, en parte porque con su aplicación se satisfacen necesidades vitales y elementales, por lo que su cumplimiento constituye un imperativo ético inequívoco, y también por la necesidad de controlar e impedir la propagación de enfermedades y pestes, y evitar así que se acentúen adversidades anteriormente enunciadas. Asimismo, ha de tenerse presente que a partir de abril se inicia el período lluvioso y, por tanto, el programa de rehabilitación debe estar plenamente ejecutado antes de dicha fecha.

Por tanto, la concreción oportuna de las iniciativas mencionadas tendrá el efecto deseado de restablecer la normalidad en las condiciones de vida de la población afectada, y también de reactivar la economía del país.

3. Etapa de reconstrucción

Esta fase tiene la mayor relevancia económica y social porque su ejecución ha de conducir necesariamente al restablecimiento pleno, tanto de la normalidad de las condiciones de vida de la población como de la dinámica de desarrollo económico y social que tenía el país antes de la llegada del huracán Mitch.

La etapa se concretará con base en la ejecución de proyectos específicos, debidamente evaluados, priorizados, armonizados y coordinados entre sí, y consistentes con la disponibilidad de recursos, es decir, cabalmente programados e insertos en el Programa de Reconstrucción, que convendría elaborar con la mayor prontitud posible.

Las orientaciones principales de la etapa de reconstrucción y de los proyectos contenidos en la misma son aquellas que tienden a absorber con eficacia las adversidades directas e indirectas derivadas del huracán, aun cuando también deberán seguirse aquellas otras directrices que apuntan a superar insuficiencias e ineficiencias de infraestructura y de gestión frente a este tipo de fenómenos. Algunos ejemplos matizan con claridad esta idea: frente a los efectos del huracán se constató que diversas estructuras adolecían de cierta inseguridad, y que varias obras de infraestructura tenían emplazamientos inadecuados, como carreteras, puentes, hospitales, redes de agua potable, escuelas, etc.; también se notó la ausencia de esquemas de manejo de cuencas, de obras contenidas en ellas y de medio ambiente; finalmente, está clara la carencia de obras de prevención y control de desastres naturales, especialmente en inundaciones, y de gestión y mitigación de sus consecuencias.

Por otra parte, la confección del Programa de Reconstrucción propuesto también ha de tener muy presentes todos los principios macroeconómicos con el propósito de evitar consecuencias indeseadas, que a veces surgen de la puesta en práctica de ambiciosos programas de reconstrucción. Es el caso de los procesos inflacionarios, desajustes en la paridad cambiaria, o entre ofertas y demandas de algunos recursos, tales como mano de obra y materiales de construcción, o procesos migratorios no deseables y desordenados.

A continuación se plantean de manera resumida los lineamientos básicos que deberían guiar el proceso de elaboración del necesario Programa de Reconstrucción.

a) Recuperar la infraestructura de apoyo perdida

Esta orientación consiste básicamente en construir las obras de infraestructura necesarias para el buen funcionamiento de las actividades económicas y sociales, y abarca obras de carreteras y puentes, redes de agua potable y alcantarillado, redes de energía, y otras de menor envergadura.

Se debe tener muy presente que las condiciones actuales exigen la incorporación de nuevos conceptos en los diseños de las obras. No se trata de restablecer lo que existía antes de la inundación, puesto que ahora es oportuno e imprescindible modernizar la infraestructura, dándole un tamaño

acorde con las características de la demanda actual y de la futura previsible, incorporando avances tecnológicos recientes y relocalizando los emplazamientos en lugares que minimicen riesgos similares; se trata, más bien, de establecer obras modernas, suficientes, eficientes y seguras.

Al respecto, se citan algunos ejemplos: la ubicación de los emplazamientos de numerosos puentes se traduce en que las crecidas de aguas los arrastran, y este riesgo se puede minimizar emplazando dichas obras en lugares más altos, lo que implica a su vez distintos trazados de carreteras. Asimismo, muchas de las obras que existían antes del huracán fueron construidas hace muchos años, y por tanto adolecen de tener trazados defectuosos, mientras que, actualmente, gracias a que los notables avances tecnológicos han permitido disminuir muchos costos, se puede pensar en obras de mucho mayor envergadura. En este mismo orden de ideas cabe destacar que muchas de las obras existentes antes del huracán carecían de la capacidad suficiente para atender a la demanda actual.

También es necesario señalar la importancia de contar con vías alternativas, de forma que la ocurrencia de fenómenos similares no paralice regiones del país que quedan incomunicadas, ni tampoco que las áreas productivas carezcan de accesos a la capital o a los puertos de exportación. Así, es necesario completar la estructura vial del país.

b) Recuperar la infraestructura social perdida

Este lineamiento es similar al anterior y se orienta a dotar a la población de los bienes y servicios fundamentales, como viviendas, hospitales, escuelas, y otros. Tal como en el caso anterior, aquí también se pueden introducir mejoras tecnológicas, de diseño y de capacidad, especialmente con relación a servicios hospitalarios y escolares.

Al respecto, frecuentemente se presenta la irónica situación consistente en que los desastres naturales afectan precisamente aquellas instalaciones que se requieren para absorber algunas consecuencias de dichos fenómenos, situación que necesariamente ha de corregirse en el programa de reconstrucción. Así, los nuevos hospitales han de estar emplazados en lugares seguros y carentes de riesgos, puesto que en situaciones de emergencia es imprescindible contar con sus servicios. Por razones similares se requiere disponer de escuelas seguras, que en emergencias deben utilizarse como albergues para la población afectada.

En cuanto a las capacidades que prevalecían antes del huracán, en muchos casos se sabe que eran insuficientes, por lo que su ampliación constituye un propósito importante. Lo mismo puede afirmarse de las mejoras tecnológicas que corresponde introducir, en hospitales especialmente.

En el sector vivienda, la orientación principal consiste en apoyar a la población más desposeída para que logre disponer de un sitio y una vivienda que satisfaga sus necesidades vitales. Esto se puede conseguir a través de donaciones, de aporte de materiales, del intercambio de "trabajo por comida" y de otros mecanismos que coadyuvarán al propósito referido. En lo que respecta a la población menos pobre, se puede agregar la conveniencia de otorgarles créditos blandos.

c) Recuperación de las actividades agropecuarias

Otra de las grandes adversidades que provocó el paso del huracán fue la destrucción total o parcial de muchos activos agrícolas, y así quedaron inutilizados tierras de cultivo —banano, caña,

palma, piña, granos, etc.—; también los bordos, caminos de penetración y caminos entre parcelas resultaron gravemente dañados a consecuencia del desborde de los ríos, el lodo y el arrastre de diversos materiales como piedras de gran tamaño, troncos y arena. Numerosos ríos están colmados de sedimentos, piedras, árboles y otros elementos acarreados por las crecidas y, a raíz de ello, en las desembocaduras al océano se ha acumulado grandes depósitos de sedimentos. Asimismo, las condiciones de vida de los campesinos se deterioraron significativamente, porque muchos de ellos perdieron empleos y viviendas.

Las inversiones deberán orientarse entonces a recuperar tierras agrícolas e infraestructura de producción —sistemas de riego y drenajes, almacenes para empaque y enlatado de frutas, etc.— y a facilitar la siembra de este cultivo.

d) Apoyo alimentario

Otra de las más adversas consecuencias del huracán radica en que buena parte de la población rural, que desarrollaba una agricultura de subsistencia, perdió sus cultivos y no podrá recuperar la productividad de sus tierras en muchos años. Esta población perdió viviendas, fuentes de trabajo e ingresos. En situación similar se encuentra la población semiurbana y de bajos ingresos, que perdió viviendas y trabajos. Por lo tanto, es imprescindible acudir en su apoyo, especialmente en la satisfacción de sus necesidades vitales.

También por razones de insuficiencia de recursos y de búsqueda de la eficiencia y la equidad se pueden plantear esquemas ya sugeridos de “trabajo por comida”. Así, las personas que trabajan en la mejora de su vivienda o de su campo podrían recibir alimentación a cambio del trabajo que realizan en su propio beneficio.

e) Generación de empleos productivos

Esta es una orientación social de gran relevancia, puesto que una de las peores consecuencias indirectas del huracán fue la pérdida de las fuentes de trabajo de miles de personas.

La idea central consiste en generar empleos eficientes en la realización de actividades productivas, y entre ellas destaca la construcción de obras de infraestructura de apoyo, de infraestructura social y de viviendas, anteriormente referidas, y en labores propias del sector agropecuario.

Este lineamiento apunta, por lo tanto, a que la programación de obras y trabajos en general tienda al uso intensivo de la mano de obra disponible y desocupada, acorde con los respectivos niveles de calificación laboral.

f) Control de riesgos epidémicos

Esta orientación consiste en disponer de todas las medidas que permitan tratar clínicamente a la población ya contagiada y prevenir su propagación. En la mayor parte de las áreas damnificadas se han reportado casos de cólera, malaria, rabia, hepatitis y dengue clásico, entre otros, con el consiguiente daño a la salud de las personas afectadas y el riesgo potencial de propagación de enfermedades contagiosas. Sin embargo, este no ha sido el caso en Costa Rica, donde no se han presentado casos de rabia o cólera.

g) Gestión de cuencas y preservación medioambiental

A esta orientación apuntan diversas iniciativas relacionadas con el uso racional y eficiente de los recursos naturales existentes y con las obras de intervención de la naturaleza. Es necesario mejorar el sistema de información de los recursos naturales existentes; fortalecer el sistema de áreas protegidas; aplicar adecuadas técnicas de gestión ambiental y de desarrollo sostenible en las cuencas del país; fortalecer a las instituciones encargadas de la prestación de servicios de saneamiento, recolección y destino final de residuos sólidos urbanos; controlar la contaminación ambiental; promover la reforestación de numerosas áreas, y capacitar a funcionarios y agricultores acerca de métodos y ventajas de la reforestación.

h) Control y prevención de inundaciones

Desde hace varios años los países centroamericanos vienen sufriendo las adversas consecuencias de diversos tipos de desastres naturales. La repetición e intensidad de dichos fenómenos se están acentuando en el transcurso de los últimos años, de forma que daños físicos y personales resultan alarmantemente progresivos y acumulativos.

En el pasado no se destinaban mayores inversiones a la prevención de dichas adversidades, en parte porque el período de retorno observado estadísticamente resultaba muy largo, lo que hacía aparecer como insuficientemente rentables las inversiones destinadas a la prevención.

El escenario actual es claramente diferente, puesto que, por ejemplo, los huracanes se repiten con frecuencia (Joan, Georges, César, Mitch, entre otros), y lo mismo ocurre con los incendios forestales, el Fenómeno El Niño, etc. Por este motivo, se estima conveniente y oportuno destinar esfuerzos y recursos al estudio formal y exhaustivo de esta compleja temática para extraer conclusiones que fundamenten políticas de prevención de desastres naturales, especialmente en inundaciones.

Un objetivo principal radica en conseguir que las actividades dispongan de criterios y orientaciones útiles para facilitarles los procesos de manejo y ordenación de los recursos naturales del país.

Asimismo, también se apunta a identificar opciones de inversión socialmente rentables que permitan evitar o disminuir los adversos y costosos efectos de dichos fenómenos. En este sentido, los análisis se orientarán a la identificación, localización y dimensionamiento de diversas obras de infraestructura que sirvan al propósito perseguido.

En el contexto de esta orientación se deberían realizar estudios acerca de varios temas, como identificar zonas críticas (inundaciones, deslaves, sequías, incendios, y sismos); racionalizar el uso del espacio, con el propósito de evitar asentamientos, y emplazamientos en general, sobre tierras frecuentemente amenazadas por efectos de desastres naturales; diseñar y evaluar obras de infraestructura que permitan intervenir la naturaleza (drenajes, defensas fluviales, embalses, etc.); desarrollar criterios de emplazamientos y de diseño de obras civiles frecuentemente amenazadas por crecidas e inundaciones (trazados viales, puentes, redes de agua potable y alcantarillado, edificaciones de servicios públicos, etc.); proponer una reestructuración y ampliación de la red vial principal para que ofrezca otras alternativas de vinculación, etc.

Es importante destacar que la posibilidad de justificar obras de embalses de agua se hace cada vez más factible, tanto por la disminución del período de retorno de estos adversos fenómenos, como también por el uso plurisectorial y multipropósito que puede otorgarse a este tipo de obras. Así, por ejemplo, un embalse para prevención de inundaciones también podría servir para regular la disponibilidad de agua para riego entre los períodos seco y lluvioso del año, y también permitiría la regulación interanual (casos de El Niño y de La Niña, y otros similares). En cuanto al período de retorno cabe destacar que la disminución cuantitativa de la magnitud de este parámetro hace que las pérdidas previstas sean mayores, puesto que el fenómeno se repite cada vez con mayor frecuencia e intensidad. Por lo tanto, dicho beneficio, es decir, la reducción de costos, permite dimensionar y compensar económicamente estas obras de infraestructura.

i) Fortalecimiento de los comités nacionales de emergencia o de defensa civil

Dada la recurrencia de este tipo de eventos y por la experiencia habida en esta ocasión, se considera importante que se fortalezcan las instituciones nacionales de emergencia y defensa civil, no sólo incrementando sus presupuestos sino adecuando, cuando sea necesario, los marcos legislativos que los regulan. Adicionalmente, se estima importante que estas instituciones establezcan vínculos regionales entre sí y constituyan una red fuerte que permita la alerta temprana y la cooperación entre ellas. Para ello podrían apoyarse en las instituciones regionales existentes como el CEPREDENAC.