

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



Distr.  
LIMITADA

LC/MEX/L.367  
26 de enero de 1999

ORIGINAL: ESPAÑOL

---

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

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

## PRESENTACIÓN

El presente estudio se enmarca en el apoyo de las Naciones Unidas a la región centroamericana frente al desastre provocado por el Huracán Mitch en la región.<sup>1</sup> La evaluación del impacto socioeconómico y ambiental para Honduras fue solicitada por el Secretario de Estado en el Despacho Presidencial por intermedio del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) a la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), para contar con una evaluación nacional de los efectos del huracán Mitch en la economía, la sociedad y el medio ambiente de este país.

Este trabajo, si bien tiene una cobertura global y se aboca a analizar los efectos macroeconómicos secundarios y plantea lineamientos para los programas de rehabilitación y reconstrucción, no sustituye ni invalida evaluaciones sectoriales o parciales realizadas por instituciones tanto nacionales como de otros organismos internacionales, instituciones financieras o cooperantes bilaterales cuya cobertura y propósitos son diferentes.

Para su realización, se contó con la colaboración tanto de las autoridades nacionales —en particular la Unidad de Apoyo Técnico (UNAT) del mencionado Despacho Presidencial— como de instituciones y organismos internacionales. Se incorporaron a la misión funcionarios y consultores de la Organización Panamericana de Salud (OPS/OMS) y del Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF); esta evaluación complementa las cuantificaciones de la misión de la Coordinación de Asistencia de Desastres de las Naciones Unidas (UNDAC) de la Oficina del Coordinador para Asistencia Humanitaria (OCHA).

La misión interdisciplinaria que visitó el país del 15 al 21 de noviembre de 1998 presenta una evaluación pormenorizada de los efectos del desastre a su paso por Honduras entre los días 27 y 31 de octubre. La cuantificación se apega a la metodología desarrollada por la CEPAL y establece la magnitud global de los daños directos e indirectos, evalúa los efectos secundarios de tipo macroeconómico e intenta cuantificar el daño ambiental. Los resultados presentados son estimaciones propias de la misión y reflejan la información disponible al momento de la misma. En todo caso, los resultados evidencian que la magnitud del daño sufrido, unida a otros factores preexistentes de vulnerabilidad y pobreza, reduce el potencial de crecimiento y desarrollo del país en el corto y mediano plazo y rebasa la capacidad nacional de enfrentar las necesidades de la reconstrucción, sobre todo si se desea reducir en el futuro el impacto de eventos similares.

Se espera que esta valoración aporte, tanto al gobierno como a la comunidad internacional preocupada por asistir al proceso de reconstrucción de Honduras y de recuperación de la región centroamericana, elementos para establecer prioridades nacionales y regionales de cara a programas de rehabilitación y reconstrucción.

---

<sup>1</sup> Como parte del proyecto RLA/98/020, “Evaluación del impacto socioeconómico de los desastres naturales (Huracán Mitch)”.

Se pone énfasis en el carácter limitado de una valoración puramente económica y se destaca que en tales programas habrá que incorporar elementos de tipo social que contribuyan a paliar el enorme sufrimiento que enfrentan grandes núcleos de población, ya deprimidos o relegados en la sociedad nacional aun antes del fenómeno, y que las inversiones social-productivas, con criterios de sostenibilidad y gobernabilidad incrementada, requieren especial atención y una dedicación prioritaria, junto con la asignación de recursos a la reconstrucción y reposición de la infraestructura física y productiva perdida.

Finalmente se destaca que, ante la inmensidad del sufrimiento y daño ocasionado por el desastre, la sociedad hondureña y el gobierno de este país tienen una oportunidad inédita de emprender la reconstrucción con criterios y valores renovados, asumiendo en el proceso reformas institucionales, legales y estructurales en los diversos sectores capaces de reducir la vulnerabilidad económica, social y ambiental. Elemento importante de tales reformas será el incremento de la capacidad de ahorro, inversión y gestión del país frente a la reconstrucción.

## I. ANTECEDENTES

El huracán Mitch ha sido calificado como el desastre de origen hidrometeorológico más grave que haya afectado a la región centroamericana en muchísimos años. No fue sólo excepcional la fuerza que alcanzó el evento al tocar costas de la región, sino también la extensión de su diámetro, la acumulación de humedad y lluvias que acarreó y la aparentemente errática trayectoria que mantuvo durante varios días.

Este tipo de calamidades, sin embargo, no es inusual en el país. Ya en 1974 Honduras sufrió pérdidas similares de vidas y devastación económica de importancia como consecuencia del huracán Fifi.<sup>2</sup> Hay recuentos históricos que se remontan a cerca de 200 años en que se recuerda que la capital del país, Tegucigalpa, ya había sufrido inundaciones ocasionadas por un huracán de magnitud similar al presente.

Tal situación no es exclusiva de Honduras pues el desastre afectó también, con grados diversos de gravedad, a Nicaragua, El Salvador y Guatemala. En algunos de los países la devastación asociada al fenómeno se presenta en sociedades que recién empezaban a retomar la senda del crecimiento y el desarrollo, puesto que en los años noventa estaban concluyendo difíciles procesos de pacificación y reconciliación tras largos períodos de violencia y enfrentamiento sumamente dolorosos que habían generado situaciones de retroceso o estancamiento.

Por otra parte, los desastres naturales ocurren cíclicamente en la región, ya sean de tipo climático, sísmico o vulcanológico. En América Latina, y con particular énfasis en Centroamérica y el Caribe, se producen anualmente pérdidas por este tipo de fenómenos que se han estimado en más de 1,500 millones de dólares y cobran casi 6,000 vidas.<sup>3</sup> Estos efectos se multiplican y agravan por las disparidades estructurales de las sociedades que exponen a mayores grados de riesgo a contingentes poblacionales en condiciones de por sí precarias en lo económico y social.

### 1. La misión

Ante la magnitud y gravedad de los efectos en la región, el PNUD solicitó la cooperación de la CEPAL en la ejecución de un proyecto para evaluar el impacto socioeconómico del huracán Mitch en los países centroamericanos.<sup>4</sup>

A fin de realizar dicha evaluación en los cuatro países más afectados, se crearon dos equipos técnicos bajo la coordinación de la CEPAL, uno de los cuales quedó encargado de los trabajos en Honduras y El Salvador. A la misión prestaron su pleno apoyo las oficinas nacionales del PNUD y las representaciones de las distintas agencias del sistema de las

---

<sup>2</sup> Véase CEPAL (1974) *Informe sobre los daños y repercusiones del Huracán Fifi en la economía hondureña* (E/CEPAL/AC.67/Rev.1).

<sup>3</sup> Véase, por ejemplo, Jovel, Roberto y Ricardo Zapata (1993), *Macroeconomic effects of natural disasters in Latin America and the Caribbean*, ponencia presentada a la 40<sup>a</sup> Reunión Norteamericana de la Asociación Internacional de Ciencia Regional, Houston, 11-14 de noviembre.

<sup>4</sup> Proyecto RLA/98/020, "Evaluación del impacto socioeconómico de los desastres naturales (Huracán Mitch)".

Naciones Unidas y de las instituciones financieras internacionales: el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), el Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional (FMI). En particular, aportaron funcionarios o consultores en apoyo a la misión la Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS) y el UNICEF.

En el caso de Honduras, el gobierno, por conducto de la Secretaría de Estado en el Despacho Presidencial, solicitó la cooperación del sistema de las Naciones Unidas, la cual fue transmitida a la CEPAL por la Coordinadora Residente en el país para que se realizara una evaluación de los efectos socioeconómicos y ambientales del huracán Mitch. El trabajo se elaboró como un aporte a Honduras y al Sistema de las Naciones Unidas de cara a las diversas iniciativas multilaterales y bilaterales de cooperación para el país y la región que se han iniciado a fin de que Centroamérica y Honduras en particular puedan hacer frente a los retos de la rehabilitación y la reconstrucción dado que, como se apuntó, no existe la capacidad interna para enfrentarlos sin el concurso de la generosa ayuda de la comunidad internacional.

Lo integraron los siguientes funcionarios de la CEPAL, consultores externos y de otros organismos internacionales que se sumaron al equipo;

- Ricardo Zapata, coordinador.
- Margarita Flores y César Morales, encargados de la evaluación de los sectores primarios (agricultura, ganadería, pesca, silvicultura).
- Carlos Molina, consultor para los sectores de la industria, comercio y servicios (financieros, turismo y otros); contribuyó también en la formulación de proyectos para las etapas de rehabilitación y reconstrucción.
- Francisco Mojica, consultor en el área de la infraestructura para analizar el impacto en los campos de la energía, agua, alcantarillado y riego y drenaje.
- Pablo Serrano, para los sectores sociales (población afectada, educación, salud y otros), con el apoyo de Leonardo Garnier, del UNICEF, para los temas de educación y asistencia a la infancia frente a los efectos del desastre en los sectores sociales, y de Claudio Osorio y Hernán Rosenberg, de la OPS/OMS, en el sector de salud y atención a la emergencia.
- Braulio Serna, para analizar los efectos macroeconómicos globales y secundarios.
- Daniela Simioni, a fin de evaluar los daños en la vivienda.
- Alfonso Mata, para analizar el impacto en el medio ambiente.
- Juan Orlando Torrealba, consultor a cargo de los sectores de transporte y comunicaciones.
- Jaime Baraqui, consultor para el diseño de proyectos de reconstrucción.

Colaboraron además los consultores Roberto Jovel y Antonio Tapia en la revisión de las evaluaciones, realizando aportaciones sustantivas que permitieron afinar las estimaciones de los daños.

La misión fue preparada mediante una visita previa de funcionarios de la CEPAL en la que, con el apoyo de la Coordinadora Residente de las Naciones Unidas en el país, se establecieron los enlaces institucionales necesarios en las entidades del gobierno y la colaboración en el ámbito técnico de diversas instituciones multilaterales y del Sistema de las Naciones Unidas.

En este documento se presenta una evaluación independiente y objetiva del desastre a fin de establecer la magnitud global de los daños directos e indirectos y los efectos secundarios 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 la mitigación y la reducción de la vulnerabilidad, dado el carácter recurrente de este tipo de eventos y la alta vulnerabilidad social, económica y estructural del país.

La magnitud de los daños observados y el esfuerzo requerido para la recuperación muestran la necesidad de que el país —y la región en su conjunto— cuente con el apoyo y la cooperación de la comunidad internacional. Este apoyo implica, por una parte, un alivio a la pesada carga financiera que pesa sobre el país y, por otra, la creación de condiciones de inserción comercial y de acceso garantizado a sus principales mercados. A ello habrá que sumar recursos financieros complementarios al esfuerzo nacional —tanto público como privado— para llevar a cabo el programa de reconstrucción. Los perfiles de proyectos que se incluyen muestran la dimensión del esfuerzo y puntualizan el grado de urgencia y el tipo de prioridades que habrán de asumirse, con la participación de la comunidad internacional.

## 2. Descripción del fenómeno

La temporada de huracanes en el hemisferio norte sobre el océano Atlántico (que ocurre anualmente entre los meses de julio y noviembre) tuvo en 1998 características de inusitada fuerza, causando desolación, pérdidas de vidas y daños económicos, sociales y ambientales de enorme magnitud. La concentración de eventos de gran violencia meteorológica en los meses de agosto a octubre fue destacada como histórica:<sup>5</sup> una docena de ciclones tropicales recibieron nombre en este período y afectaron a zonas densamente pobladas en toda la cuenca del Caribe, abarcando tanto a los países insulares<sup>6</sup> como a los estados del Istmo Centroamericano. El cuadro 1 ilustra las fechas de incidencia y la velocidad de los vientos alcanzada 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 del fenómeno El Niño en el Océano Pacífico,<sup>7</sup> todo lo cual conforma un panorama de grandes daños a la región de América Latina y el Caribe en su conjunto.

---

<sup>5</sup> National Hurricane Center (NHC) (1998), *Monthly Tropical Weather Summary*, preparado por el Centro Climático Nacional (*National Weather Service*) de los Estados Unidos, publicado en Internet por el Centro Nacional de Huracanes de dicho país, meses de octubre y noviembre.

<sup>6</sup> Para una evaluación de los daños ocasionados en el caribe insular, véase CEPAL (1998), *República Dominicana: evaluación de los daños ocasionados por el huracán Georges, 1998. Sus implicaciones para el desarrollo del país* (LC/MEX/L.365), 4 de diciembre.

<sup>7</sup> Estas alteraciones climáticas han afectado seriamente a la región latinoamericana y caribeña, como es el caso de México que ha sufrido sequías e inundaciones en diferentes momentos, al igual que los Estados Unidos y las graves consecuencias del fenómeno El Niño en la comunidad andina y en Centroamérica. Al respecto, véase CEPAL (1998a), *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 (1998b), *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 de 1998.

Cuadro 1

## PRINCIPALES HURACANES DEL CARIBE EN 1998 a/

Nombre	Fechas	Velocidad máxima registrada del viento (kilómetros por hora)
Danielle	24 agosto-3 septiembre	170
Earl	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 - 31 octubre	290

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

a/ Hasta el 15 de noviembre.

En el mes de octubre se formaron los huracanes Lisa y Mitch en la cuenca del océano Atlántico. El primero de ellos se desplazó hacia el nordeste entre los días 5 y 9, convirtiéndose en un sistema extratropical de nivel mínimo, con vientos de 140 kilómetros por hora el día 9 y sin tocar tierra. El segundo, en cambio, se formó a partir de una onda tropical entre el lunes 19 y el martes 20 de octubre. Evolucionó hasta crear una zona de baja presión y al mediodía del 21 ya fue catalogado como la decimotercera depresión tropical de la temporada. En ese momento estaba ubicado 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 con una velocidad de traslación de 15 km/h.

El jueves 22 de octubre alcanzó la categoría de tormenta tropical (con el nombre de Mitch), localizándose su centro a 704 kilómetros al sudeste de la ciudad nicaragüense de Bluefields, con vientos sostenidos de 72 km/h y rachas de más de 90 km/h. Siguió, a partir de ese momento, una trayectoria aparentemente errática, variando en intensidad y cambiando de rumbo en numerosos puntos geográficos entre el 23 de octubre y el 4 de noviembre. (El cuadro 2 y los gráficos 1 y 2, más adelante, ilustran el desplazamiento y cambio de intensidad del fenómeno.)

Cuadro 2

## TRAYECTORIA Y EVOLUCIÓN DEL HURACÁN MITCH

(Datos estadísticos, del 23 de octubre al 4 de noviembre)

Fecha (Día y hora local)	Velocidad del viento (Máximo sostenido, km/hora)	Categoría (Escala Saffir/Simpson)	Ubicación		
			Latitud norte	Longitud oeste	Presión barométrica (MB)
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.	250	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, elaboración propia, sobre la base de datos de Internet, <http://dyred.sureste.com>.

Como consecuencia de la presencia de dos frentes de alta presión —el anticiclón en el Golfo de México y la zona de convergencia intertropical (ZCIT)—, el fenómeno redujo su velocidad de desplazamiento y gradualmente se orientó hacia el sudeste. El sábado 24 se convirtió en huracán, pues su presión en el ojo cayó 52 milibares hasta llegar a los 924, y alcanzó vientos sostenidos de 150 km/h, desplazándose a 9 km/h en dirección nortenoeste. Aquel día estaba ubicado entre el sur-suroeste de Jamaica (a 415 km) y al este de Puerto Cabezas (a 600 km). Ello originó intensas lluvias en las costas del océano Pacífico de Costa Rica y Nicaragua y en la zona noroccidental de Nicaragua.

El domingo 25 Mitch aumentó aún más su fuerza al caer la presión al cuarto nivel más bajo registrado en un huracán del Atlántico en lo que va del siglo.<sup>8</sup> Llegó a ubicarse a

<sup>8</sup> La medición de 905 milibares es igual a la del Camille en 1969 conforme al registro del NWS, alcanzando categoría 4 en la escala Saffir/Simpson y representa el nivel más bajo del siglo para un huracán del Atlántico en el mes de octubre.

64 kilómetros de Swan Island (Isla del Cisne) en la tarde del 26, y avanzó hacia la costa norte del Atlántico de Honduras a la vez que incidía con sus bandas espirales sobre un centro de baja presión que se encontraba casi estacionario en el litoral del Pacífico nicaragüense, provocando fuertes lluvias.

Ese mismo día aumentó hasta la categoría 5, manteniéndose así los días 26 y 27, afectando las costas atlánticas de Nicaragua con fuertes lluvias, y desplazándose con dirección a Honduras, sobre las Islas de la Bahía. En su momento de mayor intensidad, la velocidad máxima de los vientos sostenidos alcanzó los 290 kilómetros por hora en la superficie.

El centro del huracán pasó con su mayor intensidad prácticamente por encima de la Isla Guanaja. Desde el mediodía del día 27, la presión en el centro llegó hasta los 906 milibares, mientras —moviéndose a lo largo de la costa norte de Honduras— se desplazó lentamente hacia el sur y penetró en tierra firme con una velocidad de desplazamiento muy baja.

El día 28 redujo su intensidad a la categoría 4, iniciando un proceso de degradación hasta convertirse de nuevo en tormenta tropical, estado que alcanzó el 29 de octubre. En esa situación generó lluvias torrenciales sobre el territorio hondureño, al que barrió de manera oscilante, encajonado entre los cerros y la cordillera de Montecillos. El viernes 30 alcanzó a la capital, Tegucigalpa, aunque más debilitado.

A su paso, el extraordinario volumen de agua precipitada ocasionó el desborde de los ríos a niveles no vistos en el presente siglo, con inundaciones sumamente graves en las partes planas en la costa, como en el caso del entorno de San Pedro Sula, donde los barrios y colonias de la zona conurbada y el aeropuerto internacional quedaron sumergidos por el lodo, con el consecuente daño en vivienda, infraestructura de caminos, calles, drenajes y servicios básicos, así como los equipos de radionavegación y las instalaciones del terminal aéreo, que era el más nuevo del país.

Al ascender el meteoro hacia las partes montañosas de la abrupta orografía hondureña, se produjeron deslizamientos y derrumbes en las laderas y fortísimas correntadas en los cauces, que arrasaron a su paso puentes, carreteras e infraestructura de todo tipo. Muy particularmente la ciudad capital sufrió el embate de la crecida de los ríos Grande de Choluteca y Chiquito que, al interactuar con las barreras construidas a lo largo de los años por el crecimiento urbano, superó el nivel de 10 metros sobre su lecho causando devastación y muerte. La gran cantidad de material pétreo, vehículos, troncos y todo tipo de bienes, muebles y otros materiales arrasados por la fuerza de la corriente formó un embalse que ha retenido las aguas y los materiales arrastrados, cerrando el desagüe normal en la zona conocida como La Isla.

En la madrugada del 31 de octubre, Mitch parecía seguir una trayectoria con dirección al golfo de Fonseca pero, ante la presencia de la ZCIT, nuevamente varió su rumbo hacia el oeste, retomando su senda de destrucción sobre la zona suroccidental del país, bordeando la frontera con El Salvador. Para el día 1 de noviembre Mitch se había convertido nuevamente en tormenta tropical y se trasladaba paralelo al litoral Pacífico sobre territorio de El Salvador, hasta llegar a Guatemala. Posteriormente habría de atravesar el Istmo de Tehuantepec en territorio mexicano, para entrar al Golfo de México, atravesar la Florida y luego desaparecer en el Atlántico Norte. Tal trayectoria constituye una excepción en los anales de los huracanes, al menos del presente siglo, puesto que atravesó en dos ocasiones de un océano a otro.

Los registros de las estaciones pluviométricas del Servicio Meteorológico Nacional de Honduras <sup>9</sup> presentan las cifras más altas asociadas a Mitch en la ciudad de Choluteca, donde cayeron 466.7 mm de lluvia el 31 de octubre, lo que representa el doble del máximo valor previo de 229.2 mm medido el 31 de octubre de 1985. El total de precipitación registrado en esa ciudad en el período comprendido entre el 25 y el 31 de octubre alcanzó los 928 mm, cifra que corresponden a más de la mitad de la precipitación anual promedio.

En la costa norte, donde impactó inicialmente el huracán, se registraron para el mismo período 874.9 mm en La Ceiba (equivalente a 30% de la lluvia que cae en esa ciudad en un año normal), con un registro máximo de 284.1 mm el día 27 de octubre, el tercer nivel histórico más alto. En la ciudad de Tela, las lluvias acumuladas en el período ascienden a 632.4 mm, más de una quinta parte de la precipitación anual promedio para la localidad.

En Tegucigalpa las lluvias alcanzaron 120.4 mm el 30 de octubre, superando el anterior nivel histórico que era de 79.2 mm el 5 de octubre de 1966. En sólo dos días (30 y 31) se acumularon precipitaciones que equivalen casi al tercio del nivel promedio anual.

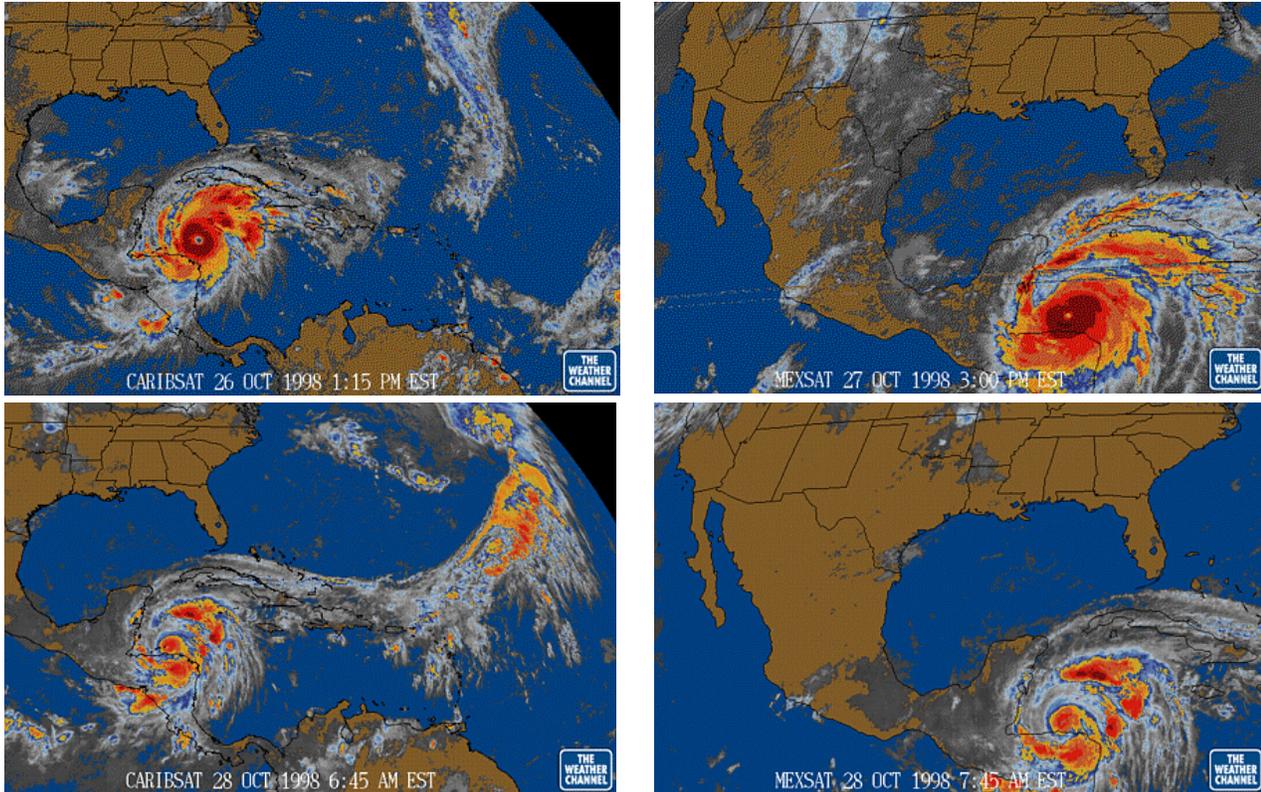
---

<sup>9</sup> El cuadro 3 muestra, en general, la intensidad de la misma entre los días 26 y 31.

Gráfico 1

IMÁGENES DE LA TRAYECTORIA DEL HURACÁN MITCH

(entre los días 26 y 28 de octubre de 1998)



Fuente: The Weather Channel, Internet.



Fuente: Imagen de la NASA, tomada de Internet.

### **3. Población afectada**

La presencia de Mitch tuvo un alcance nacional. La prolongada permanencia de lluvias torrenciales en el territorio de Honduras afectó en la práctica a la totalidad de su población, que se estima en poco más de 6.2 millones de habitantes. Dañó a los 18 departamentos del país, pero los vientos más fuertes y constantes afectaron a los del norte, como Cortés y Colón. Con todo, regiones del sur, como Choluteca, fueron también particularmente castigadas, así como la misma capital, Tegucigalpa, donde el fenómeno generó fuertes lluvias y avenidas de agua, lodo y materiales arrastrados por la corriente. Estas circunstancias se presentaron a partir de la media noche, con sus implicaciones especialmente adversas y devastadoras para un mayor número de sus habitantes.

La consecuencia más señalada del paso del huracán Mitch por Honduras fue el cobro de más de 1.5 millones de damnificados. Esta cifra, lamentablemente, resulta ser la más elevada, no sólo entre los países que afectó este huracán, sino entre las conocidas que hayan producido desastres naturales en Honduras. El departamento con mayor número de defunciones declaradas fue Choluteca, si bien en la zona metropolitana de Tegucigalpa (departamento de Francisco Morazán) la incidencia de muertes también fue cuantiosa. Incluso una decena de días después se contaban aún 8,000 desaparecidos en todo el país, cuya verdadera situación resulta difícil de conocer por las debilidades de los registros, agravada por la propia confusión de los días que han seguido al desastre. Además, se registraron cerca de 12,000 heridos. El saldo en pérdidas de vidas humanas fue, pues, muy grave. (Véase el cuadro 3.)

Cuadro 3  
HONDURAS: POBLACIÓN AFECTADA

Departamento	Población total a/	Población afectada				Víctimas primarias		
		Primaria b/	Porcentaje de la total	Secundaria y terciaria d/	Porcentaje de la total	Muertos d/	Heridos e/	Desaparecidos e/
Total	6,203,188	617,831	10.0	4,753,537	76.6	7,007	11,998	8,052
Atlántida	337,625	15,454	4.6	232,807	69.0	610	-	271
Colón	216,114	67,361	31.2	208,819	96.6	455	76	627
Comayagua	348,080	2,906	0.8	217,950	62.6	395	1,624	856
Copán	306,906	1,923	0.6	175,307	57.1	17	-	-
Cortés	916,704	256,481	28.0	882,990	96.3	709	3,207	1,286
Choluteca	403,577	151,739	37.6	394,521	97.8	1,200	5,863	268
El Paraíso	356,691	9,599	2.7	182,381	51.1	111	402	145
Francisco								
Morazán	1,131,739	28,320	2.5	1,100,736	97.3	1,000	9	-
Gracias a Dios	51,772	3,845	7.4	27,684	53.5	29	-	607
Intibucá	175,435	2,330	1.3	105,549	60.2	11	20	-
Islas de la Bahía	31,539	750	2.4	19,500	61.8	16	-	575
La Paz	151,357	328	0.2	85,280	56.3	4	102	
Lempira	247,943	20	-	150,000	60.5	3	7	-
Ocatepeque	104,021	719	0.7	63,991	61.5	13	610	5
Olancho	402,716	1,534	0.4	228,566	56.8	403	57	94
Santa Bárbara	385,360	4,502	1.2	198,088	51.4	495	-	3,233
Valle	166,919	16,159	9.7	129,272	77.4	625	-	23
Yoro	468,690	53,861	11.5	350,097	74.7	911	21	62

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

a/ Población estimada a octubre de 1998, sobre la base de proyecciones de CELADE.

b/ Población gravemente afectada, refugiada en albergues.

c/ Incluye a los afectados terciarios que no habitan en las localidades severamente dañadas.

d/ Información de la Secretaría de Salud al 16 de noviembre de 1998. La cifra final fue de 5,657 muertos.

e/ Información de la Comisión Nacional de Emergencia al 9 de noviembre. Las cifras finales fueron de 12,275 heridos y 8,058 desaparecidos.

Además de estas pérdidas irreparables, un elevadísimo número de familias —aproximadamente el 10% del total del país— perdieron sus casas o debieron abandonarlas, para refugiarse con parientes o amigos, o bien en albergues que tuvieron que improvisarse como medidas inmediatas de emergencia adoptadas por el gobierno. Se estima que más de 600,000 personas —e incluso podrían haber rebasado las 700,000 según otros cálculos— hubieron de desplazarse o refugiarse. En Choluteca, la población en estas condiciones llegó a 38% de la total, y en Colón y Cortés alrededor del 30%. En cambio, en otros departamentos este problema se presentó, afortunadamente, con mucha menor intensidad. A tres semanas del evento, se registraban aún 285,000, entre adultos y niños, en los 1,375 albergues abiertos, principalmente en escuelas que se habilitaron tras haberse suspendido las clases con un mes de anticipación. Las instalaciones deportivas también sirvieron para estos propósitos, así como campos improvisados en parroquias y otros sitios con tiendas de campaña recibidas como parte de la ayuda internacional de emergencia.

La magnitud de evacuados demandó acciones paralelas extraordinarias para la distribución de alimentos, agua potable y servicios médicos, que hubieran resultado imposibles de satisfacer siquiera mínimamente sin la movilización del gobierno y la sociedad hondureña, así como el concurso oportuno y decidido de la cooperación internacional. Con todo, los elevados niveles de hacinamiento en los albergues han dado lugar, como ocurre generalmente, a la presencia de enfermedades respiratorias, intestinales, de los ojos y de la piel, aunque se pudo evitar, por lo menos en las tres primeras semanas, la presencia de otras mayores en un país de riesgo epidemiológico relativamente alto como es Honduras.

Para 4.2 millones de habitantes (cerca del 70% de la población) Mitch también supuso la pérdida del suministro de agua, si bien buena parte de ellos ya tenía carencias permanentes, sobre todo en las áreas rurales. A tres semanas del suceso, sin embargo, incluso en sectores de altos ingresos de Tegucigalpa, la distribución de agua se hacía mediante reparto con camiones cisterna.

Para un grupo importante de la población el problema cobró particular gravedad al haber perdido su fuente de subsistencia, tanto en zonas rurales como urbanas. Pequeños productores del campo vieron sus cultivos devastados, sus suelos inservibles y sus animales perdidos, a la vez que en muchas ciudades las aguas barrieron los centros de trabajo de pequeños artesanos y comerciantes, las herramientas de sus talleres y sus puestos en los mercados, con escasas o nulas esperanzas para muchos de ellos de rehabilitación en el corto plazo. Estos grupos han solicitado ser los más vulnerables de la población, con una alta proporción de aquellos instalados irregularmente en los márgenes de los ríos. Incluso para otros, del sector formal más moderno, el riesgo de perder el trabajo temporal o definitivamente por el cierre de empresas ha crecido. La pérdida del sustento diario se suma a la desmoralización natural por las tensiones del evento y plantea situaciones críticas de empleo que podrían reflejarse en mayores migraciones del campo a la ciudad, al exterior del país, e incluso en un creciente debilitamiento del tejido social.

Más allá de estos afectados —llamados secundarios—, otros sectores de la población, tal vez en localidades diferentes —los terciarios— también resultaron afectados, sobre todo por sus vinculaciones económicas. El corte de caminos y comunicaciones ha incidido adversamente en este sentido, así como la caída de las ventas internas y externas de distintos productos. La interrupción de la actividad de muchas industrias, entre ellas de las zonas francas, supone la pérdida de la cotidianidad que se tenía antes del desastre y, como se verá, la disminución del ritmo de la actividad económica y la alteración de otras variables macroeconómicas que se harán patentes en los próximos meses. Se estima que alrededor de un 77% de la población hondureña forma parte de estos dos grupos, entre los que figuran también los amplios contingentes de escolares y estudiantes que perdieron, por lo menos, un mes de curso.

En todo caso, tal como se destacó en un principio, las consecuencias inmediatas del huracán Mitch no se circunscribieron sólo a una región delimitada del territorio ni a los estratos más vulnerables de la sociedad, sino que afectaron al 100% de la población del país, toda ella sacudida por el desastre. Igualmente, por la profundidad y trascendencia de sus efectos económicos y sociales, serán todos los hondureños quienes, aunque con distinta capacidad de respuesta, estarán envueltos en una problemática común y comprometidos, ahora y posteriormente, en los trabajos de rehabilitación y reconstrucción del país que se anticipan sobre un anhelo compartido de profunda renovación.

#### 4. Acciones emprendidas ante la emergencia

La posibilidad de que se produjera el evento y la inminencia de su paso por Honduras alertaron tanto al gobierno como a los distintos sectores de la sociedad que, consecuentemente, tomaron el mayor número posible de medidas preventivas. Mitch se estacionó durante dos días, aún como huracán, sobre los departamentos de la zona costera del litoral del Atlántico, incluida el área insular, con vientos extremadamente fuertes, mientras que en el resto del país se presentó los días 30 y 31 de octubre, ya convertido en tormenta tropical, siendo las lluvias las que causaron los mayores estragos, al provocar deslaves, grandes avenidas y desbordamientos de los ríos.

##### a) Acciones emprendidas por el gobierno

Desde el 26 de octubre, cuando se anticipaba que Mitch afectaría gravemente a la población del norte del país, el Gobierno de la República, mediante la Comisión Permanente de Contingencias (COPECO), tomó medidas preventivas inmediatas e hizo un llamado a la cooperación internacional. En efecto, el Presidente de la República mantuvo contactos con sus colegas centroamericanos y con varios países amigos y organizaciones internacionales para obtener apoyo en las labores de rescate, salvamento y auxilio.<sup>1</sup> Además de declarar situación de máxima alerta en la región norte y preventiva en el resto del país, el Presidente acordó ampliar la asignación presupuestaria para atender las labores de emergencia (sin precisarse el monto), e instruyó a todas las entidades de la administración pública —incluidas las Fuerzas Armadas y de Seguridad— a seguir los lineamientos de la COPECO para resguardar a las personas y a los bienes en las zonas afectadas. A los dos días, ante los daños ocasionados en los departamentos de las Islas de la Bahía, Cortés, Atlántida, Colón, Yoro y Gracias a Dios, se declaró Estado de Emergencia.<sup>2</sup> Dos días después se extendía al resto del país.<sup>3</sup>

Asimismo, se integró la Comisión Nacional de Emergencia (CONE), a nivel ministerial, para evaluar los daños físicos, y sus organizaciones regionales (CODER) y municipales (CODEM). Como parte de esta estructura se instruyó al Foro Nacional de Convergencia (FONAC) para que coordinara de forma inmediata la participación de la sociedad civil en apoyo de las labores de la Comisión Permanente de Contingencias y del Gobierno de la República en una Acción Cívica Nacional.<sup>4</sup> La ciudadanía, por su parte, encontró mecanismos vecinales o comunitarios de autoayuda, basados en sus propios sentimientos de solidaridad y, por la incomunicación y el aislamiento, muy frecuentemente tomó medidas de emergencia paralelas a las acciones gubernamentales.

En sitios vulnerables se instó a la población a evacuar, pero en muchas comunidades los habitantes permanecieron arraigados a sus hogares temerosos de perder sus pertenencias. Los propios vecinos organizaron guardias para observar los niveles de las aguas y para establecer sus estrategias de evacuación y salvamento. Así, fue frecuente el traslado de niños o de pertenencias a casas más seguras de parientes o amigos. Por su parte,

---

<sup>1</sup> Véase Presidencia de la República de Honduras, C.A., *Comunicado No. 1*, Tegucigalpa, 26 de octubre de 1998.

<sup>2</sup> Véase Presidencia de la República de Honduras, C.A., *Comunicado No. 2*, Tegucigalpa, 28 de octubre de 1998.

<sup>3</sup> Véase Presidencia de la República de Honduras, C.A., *Decreto Ejecutivo número 019-98*, 30 de octubre de 1998.

<sup>4</sup> *Ibidem*.

el gobierno también realizó evacuaciones de población en lugares vulnerables, como la de los reclusos de la Penitenciaría Central, en Tegucigalpa, que fueron llevados al Estadio Nacional.<sup>5</sup>

Otras disposiciones gubernamentales de urgencia fueron la de instruir a la Secretaría de Salud para movilizar brigadas médicas, distribuir medicamentos y tomar acciones para prevenir epidemias, y para distribuir productos básicos a las entidades respectivas. En cuanto al ciclo escolar, a un mes de su terminación normal (programada para el 30 de noviembre) se suspendió el de educación preescolar, básica y media de los centros públicos y privados, quedando el personal docente a disposición para labores de emergencia, y los directores de los centros educativos encargados del levantamiento de un censo de alumnos, maestros y padres de familia damnificados y evacuados.<sup>6</sup> También se dispuso que los estudiantes egresados del bachillerato participaran, como servicio social, en las labores de emergencia y de rehabilitación de las zonas más dañadas. Simultáneamente se improvisaron albergues, entre ellos en los locales de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH), y luego en todas las escuelas públicas, al quedar los cursos suspendidos.

Entre otras medidas, se exhortó a ahorrar agua al máximo, se prohibió la venta de bebidas alcohólicas y se limitó a 100 lempiras por automóvil la venta de gasolina; asimismo se restringió la circulación de la mitad del parque de vehículos, para ahorrar combustible.<sup>7</sup> Tras el pánico por el desastre se produjeron conductas irracionales entre algunos grupos de la población, incluso actos de pillaje y vandalismo y, para evitar desmanes mayores, el gobierno decretó la prohibición de circulación de personas y vehículos entre las 9:00 p.m. y las 5:00 a.m.,<sup>8</sup> viéndose la autoridad obligada a suspender la aplicación de varios artículos constitucionales por 15 días.<sup>9</sup>

Se autorizó a la COPECO a utilizar 1.5 millones de lempiras (poco más de 110,000 dólares) para atender la situación de alerta por el paso del huracán Mitch más un refuerzo de dos millones de lempiras de la Secretaría de Finanzas.<sup>10</sup> Esa suma había sido depositada en su Fondo de Emergencia en marzo de 1998 para hacer frente en ese entonces a los incendios

---

<sup>5</sup> Si bien en cada localidad urbana o rural sucedieron historias particulares que formarán parte de su anecdotario, en Tegucigalpa este traslado resultó renombrado por la fuga de dos reclusos — se dice que perecieron ahogados—, pero sobre todo por los enormes daños que causaron al Estadio.

<sup>6</sup> Véase Presidencia de la República de Honduras, C.A., *Comunicado Oficial de Prensa No. 13 de la Casa Presidencial, Atención a los Padres de Familia, docentes y población escolar*, Tegucigalpa, 1 de noviembre de 1998. También véase el *Decreto Ejecutivo número PCM-020-98*, del 11 de noviembre, en el que se considera la pérdida de archivos de la Secretaría de Educación, el daño psicológico de los niños y las fechas de examen fijadas para enero o febrero de 1999. Se estableció a este respecto el Plan de los Cien Días.

<sup>7</sup> Esto último hasta el martes 17 de noviembre inclusive. Véase, Secretaría de Estado en el Despacho Presidencial, *Instructivo No. 4*, Tegucigalpa, 13 de noviembre de 1998.

<sup>8</sup> A partir del 2 de noviembre, según el *Instructivo No. 1* de esa fecha, se había establecido inicialmente de las 8:00 p.m. a las 5:00 a.m., pero inmediatamente se postergó una hora, según el *Instructivo No. 2*, para no obstaculizar labores del sector productivo. Se exceptuó de esta medida al cuerpo diplomático, a los participantes en las labores de emergencia y al personal médico y paramédico. A partir del 13 de noviembre la prohibición de circulación de vehículos y personas se redujo de las 11:00 p.m. a las 5:00 a.m.

<sup>9</sup> Según decreto Ejecutivo número PCM-019-98, del 2 de noviembre de 1998.

<sup>10</sup> Véase el *Decreto Ejecutivo Número 017-98* de la Secretaría de Estado en el Despacho Presidencial, del 26 de octubre de 1998.

forestales resultantes de las sequías vinculadas al fenómeno El Niño. Simultáneamente se abrió una cuenta en el Banco Central para depositar los donativos por llegar.

La experiencia vivida por el país ha generado en varios actores sociales principales y en la población en general una toma de conciencia sobre la posibilidad de mejorar los arreglos preparativos para desastres, con el fin de tener claramente establecidas las líneas de responsabilidad y capacidad de respuesta ante estas situaciones. Sin duda, en retrospectiva, se estima que habría podido disminuir el impacto si la coordinación hubiera sido más ágil.

#### **b) Acciones de la cooperación internacional**

Ante el llamado del Gobierno de la República, la cooperación internacional acudió con la mayor celeridad. Equipo de salvamento y de refugio, medicamentos y alimentos fueron los principales de ayuda que no tardaron en llegar.

El Gobierno de los Estados Unidos, a través de su Oficina Exterior para la Asistencia a Desastres (OFDA), respondió inmediatamente con la provisión de 125,000 dólares para la compra y distribución local de alimentos, frazadas, cocinas sencillas y medicamentos, así como de 750,000 dólares para el despliegue de la aviación del Departamento de Defensa de ese país para realizar sobrevuelos, operaciones de rescate y la entrega de los artículos donados mencionados. Si bien en un principio estas operaciones se entorpecieron por la falta de visibilidad, al 16 de noviembre, los aviones cargo de la base aérea Soto Cano habían distribuido sábanas de plástico, recipientes grandes y medianos de agua potable y bolsas para cadáveres: en total, más de 430,000 dólares. En suma, la OFDA había otorgado 800,000 dólares a la misión de la USAID en Honduras para suministros de emergencia, además de dos millones de dólares para financiar proyectos para reparar el sistema de agua potable del país.<sup>11</sup>

Del total de 30 millones de dólares que destinaron los Estados Unidos a la iniciativa de emergencia de huracanes para Centroamérica, 15 millones correspondieron a Honduras. De ellos, al 19 de noviembre se habían ejecutado 14.5 millones: 520,000 en la OFDA; 3,125,000 en acciones de emergencia de la COPECO y en proyectos de reconstrucción del sistema de agua; 6,200,000 en organizaciones no gubernamentales (ONG) para reforzar sus actividades de emergencia; 700,000 en la OPS/OMS (del total regional de dos millones) y cuatro millones para operaciones militares de rescate y de distribución aérea de víveres. Por su parte, en la visita de la primera dama de ese país se anunció el ofrecimiento de 250 millones de dólares para la región centroamericana afectada por Mitch.

Además de estos recursos, los Estados Unidos financiaron ayuda regular alimentaria, parte de la cual sirvió para financiar el 40% del Programa Mundial de Alimentos (PMA) de las Naciones Unidas, cuya operación de emergencia ha supuesto la entrega de 62,000 toneladas de alimentos. De los 45 millones de dólares que recibe Centroamérica, 17 millones se destinaron a Honduras.

Otros países, como México, se hicieron presentes inmediatamente, con su ayuda en alimentos, medicamentos, vestuario y equipo de rescate y de remoción de escombros. La visita de su Secretario de Salud abrió un cauce de cooperación médica y sanitaria. Por su parte, la recolección de dinero en las calles de las principales ciudades y la organización de

---

<sup>11</sup> Véase U.S. Agency for International Development (USAID), Bureau for Humanitarian Response (BHR), Office of U.S. Foreign Disaster Assistance (OFDA), Central America Hurricane Mitch, *Fact Sheet 15*, 17 de noviembre de 1998.

festivales en beneficio de los damnificados centroamericanos hicieron patentes los lazos históricos y culturales entre ellos. Cuba ofreció una ayuda importante en materia médica, no sólo con personal especializado sino también con medicamentos y hospitales móviles. Chile y Argentina figuraron asimismo entre los donantes. Uruguay contribuyó con una bomba potabilizadora de agua para Choluteca, incluyendo el personal operativo de la misma.

Dentro del Sistema de las Naciones Unidas, la OPS centró sus esfuerzos en los programas de potabilización y de rehabilitación de los sistemas de distribución de agua, dado que resultaron seriamente dañados los acueductos en una altísima proporción, afectando, como se mencionó, a más de la mitad de la población del país. Dentro de sus actividades sanitarias, también intensificó sus actividades en materia de letrización. Se estima que la movilización de recursos realizada asciende a una cifra cercana a los tres millones de dólares. Por su parte, el UNICEF secundó muchas de estas acciones, sobre todo con la provisión de grandes tanques de agua potable a los albergues y con la restitución del sentido comunitario, sobre el cual pretende basar sus actividades futuras. Se estimaba en 470,000 dólares la contribución del Sistema.<sup>12</sup> La OPS también preparó un plan de mitigación del impacto, incluyendo intervenciones sobre enfermedades transmisibles, restablecimiento de la cadena de frío para las inmunizaciones, seguridad alimentaria, salud mental y vigilancia epidemiológica, condición *sine qua non* para evitar infecciones. La OPS habilitó también el sistema SUMA de gestión de suministros en caso de desastres, que además resultó de gran utilidad a las autoridades hondureñas para cuantificar el origen y el destino de la ayuda externa.

España, por su parte, se volcó en ayuda del mismo tipo, ya fuera a través de la Cruz Roja Española, del PMA, o directamente del Gobierno Español. La apertura de un gran número de cuentas bancarias y la amplia difusión de colectas en medios impresos y electrónicos respaldó mucha de su ayuda, que se estimaba en 2.3 millones de dólares. Francia contribuyó igualmente con medicamentos y equipo de rescate. La ayuda de la cooperación suiza fue particularmente cuantiosa (se estimó en cinco millones de dólares). Italia, Holanda, Alemania, Austria, el Reino Unido, Irlanda y los países nórdicos ofrecieron su ayuda bilateral, además de la canalizada por la Unión Europea, que se estimó en cuatro millones de dólares.

También la ayuda de Japón resultó sumamente visible, sobre todo por la instalación de un hospital de campaña en el centro de Tegucigalpa, para la atención de 300 pacientes diarios.

Como muestras de preocupación e interés por el drama vivido por el país, en los primeros días se recibieron las visitas de numerosos dignatarios y representantes gubernamentales y de diversas entidades internacionales que manifestaron su solidaridad con las víctimas y aportaron ayuda para la emergencia en que se vio sumergida Honduras.

Además de la ayuda gubernamental, resultó cuantiosa y significativa —aunque imposible de cuantificar— la canalizada a través de las ONG, que han tenido una presencia marcadamente creciente en el país y en la región. Entre ellas, las iglesias tuvieron una función de primer orden en el mantenimiento de los albergues y la distribución de alimentos

---

<sup>12</sup> Las cuantificaciones de la ayuda que ofreció la Secretaría Técnica y de Cooperación Internacional de Honduras (al 19 de noviembre de 1998) presentan las limitaciones normales del caso al haber renglones de ayuda imposibles de evaluar, lo cual supone que algunos países carecen de una estimación de su ayuda. Pese a este inmenso margen de error, se presentan sólo las cifras publicadas. En el momento de redactarse este informe, no estaban disponibles los resultados del proyecto SUMA, encargado de cuantificar la ayuda.

y medicinas. Por su parte, los migrantes hondureños en el exterior y sus asociaciones incrementaron el monto de sus remesas regulares para auxiliar a sus familias o a sus comunidades.

Una vez superada la fase de emergencia, la cooperación exterior más trascendente para la fase de rehabilitación y reconstrucción será la financiera. En este sentido, la situación de Honduras —y de la región centroamericana en su conjunto— mereció particular interés por parte del BID, que lanzó la iniciativa de convocar a un grupo consultivo regional extraordinario para analizar las necesidades para la rehabilitación y reconstrucción de la región como consecuencia de los efectos devastadores de Mitch.<sup>13</sup>

Por otra parte, la visita del Director Gerente del FMI a Honduras en momentos tan difíciles puso de relieve esta situación, así como las muestras dadas por la Unión Europea en cuanto a la creación de un fondo especial de ayuda, y la necesidad de un tratamiento preferencial ante el Club de París.

---

<sup>13</sup> La reunión del Grupo Consultivo para la Reconstrucción y Transformación de Centroamérica se llevó a cabo en la sede del BID en Washington los días 9 a 11 de diciembre de 1998.

IMÁGENES DE LOS DAÑOS OCASIONADOS POR EL HURACÁN MITCH EN HONDURAS



Foto 1. Aeropuerto de San Pedro Sula. Daño en equipamiento y suspensión de servicio.



Fotos 2 y 3. Inundaciones en el valle del Aguán: represamiento y afectaciones en vivienda, comunicaciones y líneas vitales.



Foto 4. Puente destruido en el Departamento de Colón



Foto 5. Devastación provocada por el viento en Isla Guanaja.



Foto 6. Pérdida de techumbre y daños ocasionados por el viento en Islas de la Bahía



Foto 7. Escena de rescate en Aguán.



Fotos 8 y 9. Efecto del desbordamiento y represamiento de las aguas en Tegucigalpa.



## II. DESCRIPCIÓN DE LOS DAÑOS

### 1. Sectores sociales

#### a) Vivienda

Las informaciones preliminares disponibles a la fecha de la realización de la visita al país,<sup>23</sup> confirmadas sólo parcialmente con trabajo de campo realizado por técnicos del Fondo Social para la Vivienda (FOSOVI), señalan un número aproximado de 35,000 viviendas destruidas y 50,000 parcialmente afectadas con daños que varían entre 10% y 50%. No están disponibles a esta fecha datos sobre el grado de afectación del huracán en el *stock* de viviendas de las transnacionales bananeras.

El huracán hizo contacto con Honduras en el archipiélago de Islas de la Bahía y el litoral norte, y se estacionó con resultados catastróficos en la Isla de Guanaja y en los Departamentos de Colón y Atlántida. Las lluvias torrenciales ocasionaron desbordes de ríos en todo el país e inundaciones de agua y lodo a niveles nunca vistos en el presente siglo. El desborde del río Cangrejal, en el departamento de Atlántida provocó destrucciones y daños ingentes en los edificios sobre el borde del río; el intenso oleaje del mar destruyó viviendas e infraestructura hotelera en las orillas del litoral Atlántico de Colón y Atlántida. La crecida del río Aguán, y sobre todo su turbulenta corriente, impactó violentamente en la mayoría de las comunidades del valle del Aguán, cuyos habitantes permanecieron largo tiempo sin servicios básicos, como agua potable, energía eléctrica y teléfono. La riada del Chamalecón irrumpió en el departamento de Cortés, impactó con fuerza en el centro de la ciudad de La Lima y sumergió en el lodo barrios y colonias de la zona urbana de San Pedro Sula. El desborde del río Frío en el departamento Central de Comayagua arrastró y deterioró casas y colonias enteras. En la ciudad capital de Tegucigalpa, la fuerza combinada de la crecida de los ríos Grande de Choluteca y Chiquito causó inundaciones y destrucción en el centro urbano, en edificaciones ubicadas en el cauce de los ríos, aun en zonas centrales y asentamientos formales bien consolidados. En algunos casos, la salida del río de su lecho histórico provocó un socavamiento en las laderas que fue la causa de deslizamientos y avalanchas que, a su vez, produjeron el derrumbe parcial y total de viviendas en colonias residenciales.

Según un documento preliminar realizado por el Colegio de Arquitectos de Honduras, las áreas afectadas en Tegucigalpa fueron básicamente las mismas ya dañadas por desastres anteriores, así como nuevas áreas afectadas por la magnitud de la precipitación pluvial que incrementó los caudales de ríos y quebradas y provocó deslizamientos en las fallas geológicas de El Picacho y El Berrinche.

---

<sup>23</sup> Durante la semana del 16 al 20 de noviembre, la misión de la CEPAL no había sido completada y aún quedaban comunidades incomunicadas pendientes de ser incorporadas a esa fecha.

Las áreas dañadas se clasificaron de la siguiente manera:

- i) Por derrumbe y deslizamientos: Barrios Reparto Arriba y el Chile, Colonias Soto, Nueva Esperanza, Los Pinos.
- ii) Por desbordamiento de ríos y quebradas por el cauce del río Choluteca: Colonias Loarque, Río Grande, Satélite, San José de la Vega, Las Brisas, Betanía, El Prado, Humuya, Maradiaga, Barrio La Bolsa, de la 1 a la 4 avenida de Comayagüela, zona de los Mercados (San Isidro, Colón, Álvarez y Las Américas), Barrio El Jazmín, Barrio Abajo, El Chile, Colonia Soto, Miramesí.
- iii) Por el cauce del río Chiquito: Barrio San Rafael, Barrio La Hoya.
- iv) Por el cauce del río Guacerique: Colonias Lomas de Tiloarque, República de Venezuela, Nueva Esperanza, Barrios Villa y Guacerique.<sup>24</sup>

Estimaciones realizadas por observación directa concuerdan con la evaluación hecha por el mismo colegio profesional de que 70% de las áreas afectadas presentan daños graves en su infraestructura urbana, provocados por el impacto de la corriente de los ríos, por inundación total y asolvamiento; que aproximadamente 25% tienen daños menores causados por inundación parcial de aguas de los ríos y caudales de agua de lluvia que descargan directamente a los ríos, y que 5% presentan daños mínimos como derrumbes de muros de propiedades y acumulación de escombros y suciedad.

Se reportan pérdidas relevantes en la región sur, donde la crecida de los ríos Choluteca y Nacaome arrasó las viviendas ubicadas a las orillas en los departamentos de Choluteca y Valle. En la ciudad de Choluteca las aguas del río e inundaron colonias enteras y barrios.

La magnitud del daño y destrucción de viviendas rurales se considera grave en las áreas que sufrieron inundaciones y lluvias torrenciales. Estos eventos catastróficos no encontraron ninguna resistencia en su acción destructora debido a que los materiales utilizados en la construcción de las viviendas son principalmente adobe, madera, bahareque y desechos.<sup>25</sup> En Tegucigalpa una parte considerable de las viviendas destruidas es de bajo costo; estaban localizadas en los asentamientos construidos en zonas de alto riesgo en las terrazas aluviales de los ríos, en laderas y quebradas cercanas a los ríos.

Las visitas de campo y las entrevistas realizadas señalan que se destruyó totalmente un número importante de viviendas y edificios construidos con materiales permanentes en áreas residenciales cerca del río debido a deslizamientos de laderas y por la fuerza de la inundación. En las partes inundadas de las zonas más céntricas y antiguas de la ciudad, la destrucción total ha afectado a viviendas de adobe y bahareque, mientras que las construcciones de materia permanente (ladrillo y

---

<sup>24</sup> Colegio de Arquitectos de Honduras, *Plan de emergencia de desarrollo urbano para Tegucigalpa y Comayagüela*, noviembre de 1998.

<sup>25</sup> En el área rural estos materiales son utilizados en 82% de las viviendas. Dirección General de Estadística y Censos, *Encuesta Permanente de los Hogares y de la Población*, Tegucigalpa, septiembre de 1997.

bloque de cemento), si bien resultaron parcialmente destruidas por derrumbes de paredes y techos, podrán ser rehabilitadas.

Así, en Tegucigalpa se ha repetido, como en otras ciudades latinoamericanas, el mismo patrón de producción urbana, con una inapropiada ocupación territorial y del suelo y falta de regulaciones para el ordenamiento urbano y la construcción. Estos elementos, combinados con el crecimiento de la población y la pobreza urbana, han aumentado las presiones sobre el medio ambiente urbano y han expuesto a un enorme riesgo a una gran proporción de población, como nunca antes había sucedido.

La Encuesta Permanente de Hogares de Propósitos Múltiples de 1997 estima la existencia de un parque habitacional de alrededor 1,100,000 viviendas.<sup>26</sup> Las instituciones encargadas del sector de vivienda (FOSOFI) estiman un déficit estructural de 700,000 viviendas, sumando el déficit cualitativo y cuantitativo.

El preocupante déficit habitacional en Honduras, común en el ámbito regional, se explica por las disminuciones importantes en los gastos públicos en los sectores sociales durante la década de los ochenta, en particular en el sector vivienda, y a la persistencia en los noventa de una inversión muy baja destinada a las viviendas para sectores de bajos ingresos. En Honduras el porcentaje de gasto público para el sector vivienda bajó del 3% en el período 1982-1989 a 1.9% en el período 1990-1995.<sup>27</sup>

En Honduras esto se refleja en la presencia de un alto déficit cualitativo, debido a que la población de bajos recursos no tiene otra opción de vivienda que la producida por autoconstrucción, empleando materiales de bajo costo y calidad, y ubicándose en áreas urbanas y rurales de mayor riesgo, como terrazas aluviales y quebradas.

i) Estimación de los daños. Sobre la base de información provista por el COSOFI y por otros entes como COPECO, CODEM, CODER, Ingeniería Comercial, la Asociación Municipal de Honduras y algunos gobiernos locales, se ha estimado —de forma aún provisional dado que se están desarrollando trabajos de campo para proveer cifras más afinadas— que se destruyeron completamente 35,000 viviendas y que se dañaron parcialmente 50,000 unidades habitacionales más.

Dichas viviendas estaban ubicadas tanto en zonas residenciales urbanas como en áreas rurales y sus características de construcción y calidad eran muy variadas. Seguramente, cuando se concluyan los trabajos de campo, las cifras sobre viviendas del sector rural habrán de ascender significativamente al incluir aquellas unidades habitacionales que son imposibles de evaluar en el momento actual debido a la ausencia de medios de comunicación.

De todas formas, se estima que el monto total del daño al sector vivienda asciende a 4,646 millones de lempiras (344 millones de dólares). Dicha suma incluye daños directos por 2,984 millones de lempiras, cifra que abarca el costo de las viviendas destruidas o parcialmente dañadas, así como el valor de los enseres y el mobiliario doméstico en las viviendas que se dañó o perdió por la acción de las aguas. La suma incluye igualmente daños indirectos por valor de 1,662 millones de lempiras más, que se refieren al costo de los refugios temporales para los damnificados, el costo de reubicar viviendas en sitios exentos de riesgo por nuevas inundaciones, el de la remoción de

---

<sup>26</sup> *Ibidem.*

<sup>27</sup> CEPAL, “Evolución del gasto público social en América Latina: 1980-1995”, *Cuadernos de la CEPAL No. 80 (LSG/1949-P)*, Santiago, Chile, julio de 1996.

escombros, la reconexión de los servicios de agua, luz, y otros, y la pérdida estimada del arriendo de las viviendas que resultaron inhabitables. (Véase el cuadro 4.)

Cuadro 4

## HONDURAS: DAÑOS ESTIMADOS EN EL SECTOR VIVIENDA

(Millones de lempiras)

Concepto	Daño total	Daño directo	Daño indirecto
<b>Total nacional</b>	<b>4,645.7</b>	<b>2,983.8</b>	<b>1,661.9</b>
Viviendas destruidas	830.0	830.0	-
Viviendas dañadas	1,755.0	1,755.0	-
Mobiliario y enseres domésticos	398.8	398.8	-
Refugios temporales	302.4	-	302.4
Reubicación de viviendas	496.8	-	496.8
Remoción de escombros	206.8	-	206.8
Reconexión de servicios	41.5	-	41.5
Pérdida de arriendos de vivienda	614.4	-	614.4

Fuente: Estimaciones de la CEPAL, con base en información provisional proporcionada por FOSOFI, Banco Central y otras fuentes oficiales.

No obstante la estimación anterior, que representa tanto el valor del acervo perdido como algunas pérdidas indirectas ya descritas, el costo de la rehabilitación y la reconstrucción del sector será más elevado, dada la presencia de nuevos factores como la inflación. Se estima que dicho costo de rehabilitación y reconstrucción ascenderá a no menos de 6,545 millones de lempiras, o su equivalente de 484.8 millones de dólares, como se desglosa en el cuadro 5. Adicionalmente, el programa de rehabilitación y reconstrucción tendrá un efecto negativo sobre el sector externo del país, puesto que obligará a importar equipo y materiales de construcción que no se producen en Honduras por un total estimado de 76.1 millones de dólares. (Véase de nuevo el cuadro 5.)

Los costos de rehabilitación son los que se enfrentan en el corto plazo a fin de regresar a una situación normal.

En tal sentido, la rehabilitación comprende:

1) Los costos de reparación de las viviendas dañadas, que suman 2,376 millones de lempiras, con un promedio de 35,000 lempiras por vivienda, ponderado sobre tipo de material para tipología de viviendas y entidad del daño. A este monto se le ha agregado un porcentaje por mano de obra.

Cuadro 5

**HONDURAS: COSTOS ESTIMADOS DE REHABILITACIÓN  
Y RECONSTRUCCIÓN EN EL SECTOR VIVIENDA**

(Millones de lempiras )

Concepto	Costo total	Costo de rehabilitación	Costo de reconstrucción	Efecto sobre sector externo
<b>Total nacional</b>	<b>6,545.2</b>	<b>3,591.4</b>	<b>2,953.8</b>	<b>1,027.1</b>
Reconstrucción de viviendas	2,457.0	-	2,457.0	491.4
Rehabilitación de viviendas	2,376.0	2,376.0	-	237.6
Mobiliario y enseres domésticos	664.7	664.7	-	212.7
Refugios temporales	302.4	302.4	-	15.0
Reubicación de viviendas	496.8	-	496.8	49.7
Remoción de escombros	206.8	206.8	-	20.7
Reconexión de servicios	41.5	41.5	-	...

Fuente: Estimaciones de la CEPAL.

2) Los costos para los refugios provisionales. Para su evaluación se consideró la necesidad de construcción de soluciones habitacionales de emergencia de tipo progresivo (como se mencionó antes) para aproximadamente 18,000 familias, estimando que las que provienen de los sectores de recursos medios encontrarán una solución intermedia de vivienda en arriendo en el sector privado y no ocuparán los albergues provisionales.

3) La reposición de las pérdidas en equipos y mobiliarios del menaje familiar, con un componente importado relativo a equipos eléctricos de uso doméstico.

4) Los costos para la remoción de escombros y materiales, la reconexión de servicios públicos.

Los costos de reconstrucción de las 35,000 viviendas destruidas fueron calculados ponderando tipologías de viviendas para sectores de recursos medios y bajos del área urbana, semiperiférica y rural, los cuales varían entre 130,000, 80,000 y 34,000 lempiras por unidad habitacional. Los valores por unidad de vivienda comprenden costos de materiales de construcción, el valor de los terrenos y de la infraestructura básica, la mano de obra y un 10% de imprevistos. Se consideró que un porcentaje importante de las viviendas que se realicen para sectores de bajos ingresos, en áreas rurales y semiurbanas, podrán ser realizadas bajo las modalidades de autoconstrucción, participación comunitaria y ayuda mutua.

El monto necesario para la reconstrucción podría ser reducido si se pudieran utilizar las viviendas disponibles en el mercado, algunas ya construidas, otras finalizadas al 80%. Informaciones proporcionadas por las Asociaciones de Ahorro y Préstamos, bancos especializados en financiamiento habitacional (CAHDEAP), el Instituto Nacional de Jubilaciones y Pensiones de los Empleados Públicos (INJUPEMP) y otras instituciones, indican que en el país se dispone de un parque de unidades habitacionales de alrededor de 15,000 viviendas, que no habían podido ser colocadas en el

mercado por los bajos ingresos y por las altas tasas de interés de los préstamos. Estas instituciones están ofreciendo ahora estas viviendas, solicitando que sean subsidiadas por un valor de 30% a 40% del precio, de acuerdo con los sectores medio y medio-bajo de ingreso a los cuales vayan dirigidas. Asimismo, ofrecen un préstamo con una tasa de interés de alrededor de 12% a 20-30 años plazo, con un periodo de gracia de seis meses.

En la evaluación de los costos de los materiales de construcción para la rehabilitación y reconstrucción se consideró la utilización de materiales producidos en el país: ladrillos, bloques y cemento, y también la posibilidad de usar materiales tradicionales, pero producidos con técnicas mejoradas, como adobe industrializado y bahareque mejorado. Esto puede ser un sector de promoción de actividad económica alternativa (por ejemplo trabajo por alimentos) para grupos de población que han perdido su fuente de ingreso en las zonas afectadas.

ii) La reconstrucción. Tomando en cuenta la excepcional fuerza del evento atmosférico que ha golpeado a Honduras, se puede afirmar que su impacto en el sector vivienda y su distribución en todo el país habría podido ser relativamente menor si no hubieran estado presentes algunos elementos de fragilidad estructural en el tipo de construcción y en el entorno medioambiental.

La mayoría de las viviendas afectadas estaban ubicadas en las terrazas aluviales de los ríos. En la zona rural se explica por la necesidad de los campesinos de tener sus casas próximas a parcelas productivas, y la inundación es un factor de riesgo implícito y conocido en los asentamientos rurales de este tipo. En estos casos, la crecida excepcional de las aguas y su velocidad provocaron inundaciones y daños de una extensión nunca antes recordada. El tipo de construcción en materiales pobres, como adobe, palmas y pajas, no ofrece ninguna resistencia para las inundaciones.

Por otra parte, en el sector urbano de Tegucigalpa y Comayagüela, el fenómeno tuvo aspectos distintos. Los daños en Tegucigalpa afectaron a los asentamientos pobres del sector informal en áreas de riesgo y también a urbanizaciones del sector de ingresos medios ubicadas en laderas cerca del lecho de los ríos. Los altos costos de la tierra en la capital <sup>28</sup> han ocasionado que en los últimos años las familias del sector formal con ingresos medios y medio-bajos hayan edificado sus viviendas sobre áreas menos caras, más sujetas a riesgo ambiental.

El déficit habitacional histórico del país en materia de vivienda urbana y rural, y de servicios básicos, se ha incrementado ahora por los efectos del huracán y rebasa la capacidad institucional y financiera de las instituciones encargadas del sector.

La situación requiere una fuerte coordinación institucional entre las instituciones nacionales y locales, los sectores profesionales, los privados, las ONG y las organizaciones de la sociedad civil. Esta coordinación busca construir “un enfoque integral de las acciones de emergencia, rehabilitación y reconstrucción dentro de una perspectiva de desarrollo”. <sup>29</sup>

El Fondo Social para la Vivienda ha actuado en la primera fase de emergencia como facilitador de la elaboración de un “Plan compartido y concertado para enfrentar la rehabilitación y reconstrucción del sector vivienda y asentamientos humanos”, con alta participación de actores institucionales, privados y públicos, y de organizaciones no gubernamentales. El “Comité de

---

<sup>28</sup> Hasta 40% del costo total de una vivienda.

<sup>29</sup> UNCHS/Hábitat, *Propuesta preliminar para la atención de la emergencia en Centroamérica*, sin fecha.

emergencia” diseñó el plan y elaboró la propuesta de creación de una Comisión Nacional de Reconstrucción del Sector Vivienda, compuesta por representantes de FOSOFI, SOPTRAVI, FONAPROVI, AMHON, RAP, CICH, CAH, CIMEQH, CAHDEAP, la Comisión de Desastres y la Comisión de Viviendas del Soberano Congreso Nacional, BCH, INJUPEMP, INPREMA y otras instituciones de previsión social, así como ONG especializadas. Se propone al FOSOFI y al SOPTRAVI como coordinadores del conjunto de actores y de las acciones necesarias para enfrentar las etapas de emergencia, rehabilitación y reconstrucción.

El Plan adoptado tiene que encontrar en el corto plazo su viabilidad y entrar en la fase de ejecución. Es prioritario tomar medidas inmediatas que incluyan las siguientes acciones:

- 1) Emisión de un Decreto Ejecutivo para la creación de una Comisión Nacional de Reconstrucción del Sector Vivienda adscrita a la Presidencia de la República, con poderes y autonomía para implementar las acciones del Plan.
- 2) Emisión de un Decreto Legislativo que confiera poderes transitorios a la Comisión para agilizar permisos y procedimientos de ordenamiento urbano y construcción de viviendas, de acuerdo con la Ley mencionada en el punto 3).
- 3) Adopción del Decreto Ley de las Zonas Inhabitables (ya emitido en el mes de diciembre).
- 4) Formulación de planes de manejo ambiental (cuencas, aguas, desechos y otros).
- 5) Elaboración de planes nacionales y municipales de ordenamiento territorial (zonas de riesgo, normas de uso del suelo y de construcción).
- 6) Concertación entre las instituciones financieras del Estado y del sector privado para gestionar y canalizar los recursos en las condiciones más favorables a las características de las familias afectadas.
- 7) Establecimiento de las condiciones de financiamiento (créditos, subsidios, autoahorro) y mecanismos de acceso al mismo, tanto para los programas de rehabilitación como de reconstrucción, considerando políticas de crédito que aseguren el acceso prioritario a las mujeres jefas de hogares y a las familias de bajos recursos.
- 8) Incorporación activa de los gremios profesionales, los patronatos y organizaciones comunitarias en todos los programas y acciones del plan.
- 9) Coordinación permanente con el sector municipal a través de AMHON.
- 10) Que el sector público asuma el papel de orientador y regulador de las intervenciones y de fiscalizador de la ejecución de las acciones, dejando el papel de ejecución directa al sector privado, es decir, al sector de la construcción y a las ONG, a nivel nacional e internacional.
- 11) Distribución de materiales para la rehabilitación de viviendas, proporcionando a las familias asistencia técnica y capacitación en la construcción. En esta capacitación pueden tener un papel central las universidades y los gremios profesionales.

12) Activación y fortalecimiento de proyectos habitacionales de las ONG y cooperativas, implementación de programas de mejoramiento de viviendas y servicios básicos, apoyo a programas dirigidos a estratos medios.

13) Estímulo a la producción local de materiales de construcción y establecimientos de bancos de materiales de construcción.

14) Cuantificar el inventario disponible tanto en el sector de viviendas como en la disponibilidad municipal de terrenos.

15) Fortalecimiento institucional y formación de recursos humanos adicionales en las entidades gubernamentales del sector vivienda.

### **c) Salud**

La red institucional encargada de la salud en Honduras sufrió daños de consideración en sus instalaciones y equipamiento, que afectaron seriamente a la prestación de sus servicios, insuficientes de por sí, en momentos de una demanda extraordinaria. El déficit ocasionado por la situación de emergencia resultó patente, de forma que la masiva ayuda internacional recibida contribuyó a compensarlo, por lo menos de una manera parcial. Como en otros países, en Honduras coexisten los establecimientos abiertos de la Secretaría de Salud, de particular importancia en las zonas rurales; los del Instituto Hondureño de Seguridad Social (IHSS), que cubren sólo a afiliados de alrededor de una quinta parte de la población, sobre todo en las ciudades, y los del sector privado, tanto con fines de lucro como con propósitos altruistas —iglesias y ONG nacionales y extranjeras— que prestan sus servicios en zonas pobres. Más aún, en estas últimas cobra particular relevancia un subsistema informal ampliamente extendido. Con el paso del huracán Mitch todos ellos sufrieron daños, algunos menores y otros la destrucción total de su infraestructura y equipo, además de los efectos sobre su personal, que se tradujo en distintos grados de desarticulación. (Véase el cuadro 6. )

Cuadro 6

HONDURAS: ESTABLECIMIENTOS PÚBLICOS DE SALUD  
DAÑADOS POR EL HURACÁN MITCH

(Número de establecimientos)

	Total	Dañados	Porcentajes
<b>Total</b>	<b>1,091</b>	<b>123</b>	<b>11.3</b>
Césares a/	763	82	10.7
Césamos b/	278	33	11.9
C.M.I. c/	21	2	9.5
Hospitales d/	29	6	20.7

Fuente: Secretaría de Salud.

a/ Centro de Salud Rural con Enfermera.

b/ Centro de Salud con Médico.

c/ Clínica Materno Infantil.

d/ Se incluyen dos hospitales del IHSS en la región metropolitana de Tegucigalpa.

Es evidente que los costos de los daños directos en infraestructura física y mobiliario y equipo varían en cada caso, desde ligeros, de rehabilitación, hasta la reposición total. Por su cuantía, son de destacarse las enormes pérdidas que sufrió el Hospital Médico Quirúrgico de Tegucigalpa —el principal del IHSS— en el sótano y los dos primeros pisos. No sólo quedaron inutilizados los servicios de apoyo, como lavandería, cocina, bodega, sino servicios de patología, de emergencia, laboratorio clínico, banco de sangre, rayos X, farmacia, ortopedia, otorrinolaringología y otros. Como parte de las acciones de emergencia, algunos de sus servicios debieron trasladarse a la Unidad Materno Infantil —con el costo consecuente— a fin de atender las necesidades de urgencia de ciertas especialidades.<sup>30</sup> Los daños directos en infraestructura física que sufrió el IHSS en la totalidad de sus instalaciones se estiman en alrededor de 80 millones de lempiras y en 90 millones de lempiras las pérdidas de equipo (en total, unos 12.6 millones de dólares).

Pero no sólo las instalaciones de tercer nivel sufrieron daños, sino también las pequeñas unidades de la Secretaría de Salud, así como algunas de las mayores, que representan un 11%. En total, se estiman daños directos en sus construcciones por 48 millones de lempiras y pérdidas de mobiliario, equipo y medicamentos por 80 millones (alrededor de 9.5 millones de dólares la suma de ambas). La región 3 (San Pedro Sula, La Lima, Choloma, El Progreso) y la región 4 (Choluteca, en particular) fueron, como ocurrió en otros sectores, las más afectadas.

Hay más de 320 instalaciones del sector privado en todo el país, entre clínicas y hospitales de lucro (280) y humanitarias (40), además de consultorios privados y otros dispensarios y centros

<sup>30</sup> Las crecidas del Río Choluteca han afectado reiteradamente a las instalaciones de este edificio que, tras el paso de Mitch, necesita un peritaje estructural para evaluar si puede proseguir con sus servicios en ese mismo sitio o si se requiere su traslado. Según estimaciones preliminares, reponer este hospital en otra ubicación con equipo nuevo significaría un costo de casi 630 millones de lempiras (46 millones de dólares).

menores. Se carece de información acerca de los daños que sufrieron todos ellos por la dispersión de las mismas; sin embargo, una estimación razonable de los daños acumulados en infraestructura física, mobiliario y equipo perdidos podría apuntar hacia los 47 millones de lempiras (3.5 millones de dólares).

Por lo tanto, el total nacional de costos directos por el huracán Mitch, en pérdidas totales o parciales en las construcciones y en equipo médico, mobiliario, etc., se ubica en una cifra de 345 millones de lempiras, lo que equivale a poco más de 25 millones de dólares. (Véase el cuadro 7.)

Se estima que los gastos correspondientes de reconstrucción, sobre la base de modernización de instalaciones y equipo, podrían elevarse por encima de los 900 millones de lempiras, es decir, unos 67 millones de dólares, con un componente importado de 35 millones de dólares, debido en mayor medida a la necesidad de traer el equipo del exterior. Esta cifra de reconstrucción podría elevarse sustancialmente —a alrededor de 100 millones de dólares— en caso de requerirse trasladar por completo de la zona de desastre la Unidad Médico Quirúrgica del IHSS y construir una totalmente nueva.

La situación de emergencia ejerció una presión extraordinaria sobre el sistema de salud, reducido por el desastre en su capacidad de respuesta, no sólo por la pérdida de las instalaciones sino también por la menor disponibilidad de personal que en alguna medida resultó damnificado, tanto en el sector formal como en el informal, este último de mayor incidencia entre las comunidades pobres, que fueron las más dañadas. La demanda adicional de servicios obligó a ofrecer medicina curativa al considerable número de heridos y lesionados y a tomar medidas preventivas de urgencia para evitar epidemias en un país donde la malaria y el dengue son endémicos y los casos de cólera frecuentes. La población refugiada en albergues que, como se señaló, llegó a representar el 10% de los habitantes del país —y posiblemente más—, supuso un reto particularmente delicado para las autoridades sanitarias en ambos sentidos (preventivo y curativo), reto que habría sido imposible enfrentar sin el apoyo decidido y masivo de la cooperación internacional. En efecto, los casos de enfermedades respiratorias y diarreas, de conjuntivitis y afecciones de la piel han sido, como suele ocurrir en estas situaciones, los más frecuentes y han supuesto demandas extraordinarias que habrán de continuarse intensivamente en las semanas siguientes, cuando se presentará el mayor riesgo epidémico.

En el ámbito preventivo y en la potabilización del agua, la OPS prestó un servicio estratégico al movilizar sus recursos humanos y financieros, que encontraron eficaz contraparte en las autoridades sanitarias y en las organizaciones de base. También resultaron importantes los aportes del UNICEF, igualmente en la distribución de agua potable y en sus esfuerzos por restituir el tejido social. El PMA apoyó estas acciones mediante ayudas alimentarias, con un alto contenido de donaciones de los Estados Unidos. Una larga lista de gobiernos solidarios<sup>31</sup> ofrecieron su ayuda en capital humano, medicamentos y equipo, de una cuantía difícil de valorar por su carácter de donaciones, pero que en todo caso suplieron las carencias del sistema de salud hondureño para afrontar una situación de emergencia con tal magnitud de damnificados. Asimismo, resultaron cuantiosas y oportunas las ayudas de asociaciones humanitarias de la sociedad civil, internacionales y nacionales. Estos aportes significaron una porción sustancial de los gastos indirectos que el sistema nacional de salud hubiera debido proporcionar y que es el que aparece estimado en el cuadro 7.

---

<sup>31</sup> Destaca la rápida respuesta de México, Cuba, Japón y España, entre muchos otros países.

Cuadro 7

## HONDURAS: DAÑOS EN EL SECTOR SALUD a/

*(Miles de lempiras)*

Concepto	Daños			Costos de reconstrucción	Componente importado
	Totales	Directos	Indirectos		
<b>Total</b>	<b>840,448</b>	<b>345,498</b>	<b>494,950</b>	<b>903,185</b>	<b>468,547</b>
Destrucción parcial o total en la infraestructura de salud	148,298	148,298		370,745	159,732
Pérdidas en equipo y mobiliario	197,200	197,200		532,440	308,815
Mayor gasto de medicamentos durante la emergencia y el posdesastre	162,000		162,000		
Disposición, tratamiento y recuperación de víctimas	13,500		13,500		
Gasto en actividades de educación comunitaria	2,700		2,700		
Gastos en acciones preventivas, vacunas, combate de plagas y vectores de enfermedades	40,500		40,500		
Vigilancia y control epidemiológico	27,000		27,000		
Incremento en costos de atención hospitalaria, ambulatoria y asistencia asistencial	6,250		6,250		
Mayores costos asistenciales por el incremento de la morbilidad.	108,000		108,000		
Costo atribuible a la menor capacidad de prestación de servicios b/	135,000		135,000		

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras de la Secretaría de Salud, el Instituto Hondureño de Seguridad Social (IHSS) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS).

- a/ Incluye costos estimados que afectan al sistema de salud pública, la seguridad social y el sector privado lucrativo y no lucrativo, además del sector informal.
- b/ Incluye los efectos sobre la prestación de servicios de salud de la baja de las cotizaciones del IHSS previstas para 1998 y 1999, así como también los derivados de la desarticulación del sector informal.

El manejo de los cuerpos de las víctimas y la difusión de medidas preventivas de educación comunitaria constituyen componentes, aunque menores, de estos costos. Otro, considerablemente mayor, lo son los servicios médicos que dejan de ofrecer las instituciones al haberse interrumpido su funcionamiento y al tropezar con dificultades para restablecerse en el corto plazo. En lo inmediato se ha presentado este fenómeno, pero se pronostica también que una parte sustancial ocurrirá en los

meses por venir, como resultado, entre otros factores, de la baja prevista en los ingresos del IHSS por la reducción en el número de afiliados, consecuencia del desempleo adicional que provoque Mitch. Otro factor inquietante es la desarticulación que han sufrido los servicios informales de salud, a los que acude gran parte de la población pobre —que representa el 73% de los hogares hondureños— en un país con tales rezagos en sus principales indicadores.<sup>32</sup>

Se estimaron costos indirectos totales por casi 495 millones de lempiras, o su equivalente de cerca de 37 millones de dólares. Se reitera que estos costos han sido ya cubiertos en parte por la cooperación internacional, como ayuda de emergencia en especie y en personal especializado.

Así, la suma de daños directos e indirectos asciende a 840 millones de lempiras, lo que equivale a más de 62 millones de dólares.

Una última precisión en el ámbito de la salud es la relativa a los daños en los sistemas de agua y saneamiento, que se detallarán más adelante, en el capítulo correspondiente a la infraestructura básica. La estrecha relación entre estos servicios y los brotes epidémicos de enfermedades de transmisión vectorial o infecciosa se intensifica en una situación de aglomeración y hacinamiento como la que prevalece en los refugios. Es decir, existe la amenaza de resurgimiento de ciertas patologías que, si bien no puede cuantificarse como un “daño”, puede causar importantes efectos económicos si no existe una inversión preventiva suficiente.<sup>33</sup> En Honduras, la ausencia total de intervención en dengue podría afectar a los 6.2 millones de habitantes con inmensos costos económicos y sociales; incluso una intervención incompleta podría provocar fácilmente costos curativos de 10 a 20 millones de dólares.

---

<sup>32</sup> A título de ejemplo, la mortalidad infantil es de 35 niños por cada mil nacidos vivos, sólo superada en la región latinoamericana y del Caribe por Haití (77), Nicaragua (44) y Guatemala (40).

<sup>33</sup> Por ejemplo, un estudio exhaustivo demostró que en la epidemia de dengue de 1994 en Nicaragua el costo por paciente fue de 50 dólares (en Cuba los costos comparables fueron casi cinco veces mayores).

### c) **Educación**

El sector educativo resultó gravemente afectado por el huracán; se estima que cerca del 20% de los centros educativos recibieron el impacto del meteoro. De acuerdo con la información disponible, en 1996 Honduras contaba con casi 10,000 aulas en las escuelas públicas, de las que más de 2,000 han acusado diversos tipos de daños a los que se suman daños en los planteles educativos en unidades de cocina (123), bodegas (105), baños (701 módulos sanitarios) y 1,439 letrinas. Del total antes citado, un 16% corresponde a educación preescolar en el sector público. A ello se debe sumar una cifra similar correspondiente a establecimientos preescolares del sector privado, por cuanto éste atiende a cerca de la cuarta parte de la población escolar de dicho nivel. El resto corresponde a establecimientos escolares de nivel primario y secundario.

En cuanto a la distribución espacial de este impacto, la información disponible sugiere que los mayores daños se concentraron en los departamentos de Colón (23%), Francisco Morazán (22%) y Cortés (12.5%), seguidos por Choluteca, Comayagua y Yoro. Si bien el número de aulas afectadas en Francisco Morazán parece ser menor, el tipo de daños fue mucho más grave, por lo que el esfuerzo de la reconstrucción deberá ser mucho mayor. Por otro lado, los daños en las escuelas fueron prácticamente insignificantes en los departamentos de Copán, Lempira, La Paz, Ocotepeque e Intibucá. El cuadro 8 muestra la distribución preliminar de los daños en los distintos departamentos del país.

En la educación superior, sufrieron daño o destrucción las instalaciones de la Escuela Nacional de Ciencias Forestales, de la Escuela Nacional de Agricultura, y de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras. Ello incluye tanto edificaciones como daños a cultivos, reservas biológicas y obras de riego, sistemas de agua, electricidad y teléfono, y otros perjuicios.

Igualmente resultaron dañados o destruidos equipos, mobiliario y material educativo por montos relativamente elevados en los establecimientos de todos los niveles, sobre lo cual se han hecho estimaciones globales de daños y del costo de reposición.

Las instalaciones, mobiliario y equipamiento de instituciones deportivas y culturales también fueron objeto de afectación y destrucción. Dentro de ellas se incluyen las instalaciones y equipamiento del complejo deportivo de La Isla en Tegucigalpa-Comayagüela, el Conservatorio Nacional de Música, la Escuela de Marimba, la Banda de los Supremos Poderes, así como múltiples canchas deportivas diseminadas en todo el país.

La Secretaría de Educación misma sufrió daños de consideración en su edificio principal, que requerirá incluso una reubicación hacia un sitio no vulnerable ante las inundaciones. Adicionalmente, se dañaron o destruyeron equipos, mobiliario, material y el sistema electrónico de archivos y registros del sector, cuya reposición tendrá necesariamente un costo y dificultad elevados.

Cuadro 8

## HONDURAS: DAÑOS EN ESCUELAS PÚBLICAS, POR DEPARTAMENTOS

(19 de noviembre de 1998) a/

	Aulas	Aulas destruidas	Aulas dañadas	Total de aulas afectadas
<b>Total</b>	<b>20,492</b>	<b>1,333</b>	<b>1,572</b>	<b>1,930</b>
Atlántida		0	58	58
Colón		102	474	576
Comayagua	1,357		118	118
Copán	944	2	30	32
Cortés	2,655	69	146	215
Choluteca	1,601	0	307	307
El Paraíso	1,398	0	15	15
Francisco Morazán	3,172	118	21	139
Gracias a Dios	260	3	80	83
Intibucá	995	0	0	0
Islas de la Bahía	582	129	32	54
La Paz	311	868	14	14
Lempira	916	0	30	30
Ocotepeque	436	0	3	3
Olancho	1,742	27	0	27
Santa Bárbara	1,554	15		15
Valle	907	0	33	33
Yoro	1,662	0	211	211

Fuente: Direcciones Departamentales de Educación.

a/ Las cifras indicadas por el gobierno muestran una ligera variación en el total: 767 aulas destruidas y 1,678 dañadas, elevando el total a 2,465 aulas en 1,151 planteles.

Como es costumbre en este tipo de situaciones, un gran número de escuelas diseminadas en todo el país fueron utilizadas como albergues temporales para los evacuados y damnificados. El huracán ocurrió cuando sólo faltaba un mes para la conclusión del curso lectivo, por lo que el gobierno tomó la decisión de dar por concluido el ciclo correspondiente a 1998. Con ello se evitó que el uso de las escuelas como albergues produjera una pérdida mayor por concepto de clases perdidas y la ruptura de la programación escolar. No obstante, las instalaciones educativas sufrieron deterioro debido a la utilización para fines no previstos, lo que trae consigo costos adicionales de rehabilitación.

La estimación de daños totales en el sector educativo alcanza los 446 millones de lempiras, o su equivalente de 33 millones de dólares. Ello incluye los daños directos a la infraestructura educativa de diferentes niveles —desde el preescolar hasta el superior— así como su equipamiento, mobiliario y material de trabajo, más daños a la infraestructura y equipamiento cultural y deportivo, y a las instalaciones físicas y el equipamiento de la Secretaría de Educación por un monto de 362 millones de lempiras. Igualmente, incluye daños indirectos por valor de 84 millones más, que se derivan del

uso de las escuelas como albergue temporal y la necesidad de reubicar algunos centros escolares en sitios no inundables en el futuro. (Véase el cuadro 9.)

Cabe señalar que, si bien el monto estimado de los daños es elevado, el costo de la reconstrucción lo será todavía más por cuanto ésta deberá realizarse a costos unitarios más altos que el valor que tenían los acervos al momento de ser afectados por el huracán. Se estima que el valor total de reconstrucción para el sector alcanzará los 552 millones de lempiras. (Véase de nuevo el cuadro 9.)

Cuadro 9

## HONDURAS: DAÑOS EN EL SECTOR EDUCACIÓN

(Millones de lempiras )

Concepto	Daño total	Daño directo	Daño indirecto	Costo de la reconstrucción	Efecto sobre el balance de pagos
<u>Total nacional</u>	<u>446.4</u>	<u>362.4</u>	<u>84.0</u>	<u>551.8</u>	<u>207.6</u>
Educación preescolar a secundaria	200.0	200.0	-	287.0	100.5
Educación superior	23.8	23.8	-	32.0	11.2
Equipo, mobiliario y material educativo	40.0	40.0	-	56.0	39.2
Instalaciones deportivas y culturales	13.6	13.6	-	42.8	18.3
Secretaría de Educación	85.0	85.0	-	100.0	35.0
Uso de escuelas como albergues	50.0	-	50.0	-	-
Reubicación de escuelas a sitios seguros	34.0	-	34.0	34.0	3.4

Fuente: Estimaciones de la CEPAL con base en información oficial.

Por otra parte, al tener en cuenta que muchos de los equipos, mobiliario y materiales para la reconstrucción no se producen en el país, se originará un efecto negativo sobre el balance de pagos por un monto cercano a los 15.4 millones de dólares. (Véase nuevamente el cuadro 9.)

El costo estimado de reconstrucción es más que significativo para Honduras. Más allá de éste, sin embargo, están las pérdidas invaluable —en su doble sentido— de un sistema educativo que, pese a sus debilidades e insuficiencias, había hecho esfuerzos importantes en años recientes por aumentar su cobertura, que es particularmente baja en educación secundaria y preescolar. A los daños aquí cuantificados habría pues que agregar el impacto humano que la tragedia puede significar para la educación hondureña, tanto en sus docentes como en sus estudiantes. La desmotivación y desmoralización que una tragedia de estas magnitudes tendría un costo mucho mayor que los que aquí se pueden estimar.

Es urgente, por tanto, que las autoridades y la comunidad hondureña, así como los organismos de cooperación y la comunidad internacional, logren aprovechar esta crisis provocada por la naturaleza para contribuir a superar la crisis estructural que por décadas ha aquejado al sistema educativo hondureño. Distintos organismos internacionales, desde instituciones financieras como el

BID y el Banco Mundial hasta agencias de las Naciones Unidas como el PNUD, el UNICEF y la UNESCO, han insistido con vehemencia en el papel central que la educación puede jugar no sólo para promover una mayor integración social y una mejor calidad de vida, sino también un crecimiento económico más dinámico que genere los recursos necesarios para hacer que la inversión educativa sea también sensata y sostenible en lo financiero. Hoy, Honduras ofrece una oportunidad para transformar los costos de la reconstrucción aquí identificados en la inversión de la construcción del futuro.

## 2. Infraestructura

La infraestructura sufrió el impacto de las crecidas de los ríos y, en general, de las muy intensas precipitaciones que originó el huracán virtualmente en todo el país. Los daños afectaron a la infraestructura y los servicios de transporte y comunicaciones, energía, agua y alcantarillado, y a los sistemas de riego y drenaje.

### a) Transporte y comunicaciones

i) Carreteras. Como consecuencia del paso del huracán, los caminos que componen la red vial nacional sufrieron enormes daños, de manera fundamental en sus obras de arte y, como consecuencia de ello, desperfectos de cierta consideración en su carpeta de rodado y su plataforma.

Existen dos tipos de situaciones geográficas que permitieron a su vez clasificar los daños. Por una parte, la vertiente norte de las montañas del sector costero norte; por la otra, el resto del país, caracterizado como montañoso a ondulado.

Los daños en la primera categoría se han producido por la alta velocidad que alcanzaron las crecidas de los ríos y porque la mayoría de las estructuras afectadas están ubicadas en sitios cercanos a los cambios de pendiente entre las montañas y los valles. Téngase presente que tal cambio de pendiente provoca una disminución en la velocidad de las aguas, con la consiguiente reducción de su capacidad de arrastre, por lo que se depositó una gran cantidad de material inmediatamente antes o debajo de las estructuras, colmatándose el cauce y obligando a las aguas a pasar por encima del camino y las estructuras. A los daños en este sector ha contribuido la falta de estribos cerrados o simplemente la ausencia de estribos en las aproximaciones de los puentes. En otros casos se han empleado luces definitivamente inferiores a las necesarias, aumentando las aproximaciones, con el fin de reducir la inversión inicial. Esta situación, bastante frecuente, ocasionó que los ríos incrementaran el ancho de su cauce de escurrimiento, rompiendo las aproximaciones. Por el mismo motivo, en algunos casos la velocidad de las aguas aumentó de tal forma al pasar bajo el puente, que se socavaron las bases y se hundieron los estribos.

En el caso del sector montañoso u ondulado, los principales daños se produjeron por el material arrastrado por las aguas, compuesto por piedras, arena y restos de árboles, los cuales colmataron las pasadas y los drenajes. Esto trajo como consecuencia la acumulación del agua hasta que ésta alcanzó un nivel superior al de la carretera, sobrepasándola e iniciando la erosión de los taludes aguas abajo y hacia la carpeta de rodado, a medida que avanzaba la erosión. Como consecuencia, en una gran cantidad de caminos situados en los flancos de las montañas, no es raro encontrar quebradas relativamente pequeñas que produjeron daños desde 50 metros aguas arriba del

camino y 100 metros aguas abajo. El costo de reparación de este tipo de daño es muy elevado y no tiene relación con el costo original de construcción de la obra.

De lo anterior resulta fácil derivar el hecho de que existe una correlación directa entre el elevado monto de los daños que sufrió la infraestructura de carreteras y el deterioro del medio ambiente prevaleciente antes de que se presentara el huracán. Por lo tanto, en la etapa de reconstrucción será indispensable atender igualmente el tema de la restauración del medio ambiente, como parte integral de la solución técnica que se proponga.

El impacto sobre el sistema de carreteras y caminos —tanto en las redes de caminos primarios y secundarios como vecinales— es de grandes proporciones, lo que afecta de manera sustantiva a las comunicaciones y al transporte terrestre. Concretamente, se destruyeron total o parcialmente 9,198 metros lineales de puentes de material sólido, y se perdieron 2,045 metros lineales de aproximaciones. (Véase el cuadro 10 donde aparece un detalle de los daños en los diferentes tipos de caminos.) Además del perjuicio en los caminos, se produjeron pérdidas en el parque automotor, originados por las crecidas e inundaciones.

Para resolver las necesidades más urgentes de comunicación terrestre, realizaron obras de emergencia, construyendo badenes e instalando puentes provisionales del tipo Bailey. Ello ha permitido al menos un acceso mínimo para las actividades de ayuda y de transporte más urgente.

Por otra parte, la magnitud del daño en la infraestructura del sector es tal, que incide de manera notable en el aumento de los costos de transporte tanto de carga como de pasajeros, así como en los mayores tiempos de transporte. Estos daños indirectos —que se producen con posterioridad al fenómeno y afectan a los flujos económicos— incluyen el incremento en los costos de operación de los vehículos que transitan por carpetas deterioradas en relación con la situación sin el huracán, y también el aumento del costo en que deben incurrir los pasajeros por la extensión de los tiempos de recorrido. Se estima que esta situación se mantendrá por un período aproximado de cuatro años, que corresponde al tiempo requerido para recuperar la normalidad del sector; por ello, los daños indirectos representan una porción alta del monto total previsto para el transporte carretero.

Se estima que el daño total sufrido en el transporte carretero hondureño, a causa del huracán, asciende a 7,090 millones de lempiras, o su equivalente de 525 millones de dólares. Ello incluye daños directos a la infraestructura vial y al parque automovilístico por valor estimado de 3,194 millones, y daños indirectos —que se presentarán a lo largo de todo el período de reconstrucción, calculado en cuatro años— por 3,896 millones más. (Véase el cuadro 11.)

Cuadro 10

## HONDURAS: DAÑOS EN LAS CARRETERAS

Carretera		Longitud (km)	% dañado (por reconstruir)	Costo (millones de lempiras) a/
<u>Rutas primarias pavimentadas</u>				
Carretera del Norte CA-5				
San Pedro Sula-Puerto Cortés	(CH)	44	20	47.52
San Pedro Sula-Tegucigalpa	(PA)	240	35	210.00
Puerto Cortés-Frontera con Guatemala	(PA)	64.6		215.29
<u>Zona sur del país</u>				
Tegucigalpa – Choluteca, CA-5	(PA)	137	60	197.28
Júcaro Galán – El Amatillo, CA-1	(PA)	40		-
Choluteca - El Espino, CA-1	(PA)	64	40	61.44
Choluteca – Guasaule, CA-3	(PA)	44	5	5.50
<u>Litoral atlántico</u>				
San Pedro Sula-El Progreso	(CH)	28	15	23.52
Santa Rita-Yoro	(PA)	100	60	92.40
El Progreso-Tela-La Ceiba	(PA)	200	40	216.00
La Ceiba-Sabá	(PA)	78	50	66.30
Sabá-Tocoa-Corocito-Bonito Corocito-Puerto				
Castilla-Trujillo	(PA)	92.7	70	110.33
Sabá-Olancho	(PA)	28	60	28.56
La Barca-El Progreso	(PA)	37		20.74
<u>Zona oriental</u>				
Tegucigalpa-Juticalpa	(PA)	168	20	33.60
Juticalpa-Catacamas	(PA)	42	40	16.80
Tegucigalpa-Danlí	(PA)	97	3	48.87
Danlí-Las Manos	(PA)	30	33	20.00
<u>Otras</u>	(PA)	672.8		308.07
Carreteras secundarias pavimentadas	(PA)	278		87.66
Carreteras secundarias no pavimentadas	(NP)	2,164		162.30
Caminos vecinales no pavimentados	(NP)	9,579.3		663.45
Caminos en zonas de explotación cafetaleras	(NP)	200	25	6.00
Puentes				551.92
Total				<u>3,193.55</u>

Fuente: CEPAL, estimaciones propias sobre la base de cifras oficiales.

Nota: PA = Pavimentado asfáltico; CH = Concreto hidráulico; NP = No pavimentado.

a/ Costos unitarios estimados:

Reconstrucción de rutas pavimentadas, pavimento asfáltico: 3 millones de lempiras/km.

Reconstrucción de rutas pavimentadas, concreto hidráulico: 6 millones de lempiras/km.

Reconstrucción de carreteras no pavimentadas: 2 millones de lempiras/km.

Tasa empleada: 1 dólar = 13.5 lempiras (noviembre de 1998).

El costo de la reconstrucción, sin embargo, será más elevado que el de los daños directos. Ello es así no sólo porque la reposición de los activos perdidos o dañados tendrá que realizarse a costos unitarios más altos que su valor actual, sino también debido a la necesidad de introducir en el diseño de las nuevas obras criterios de reducción de la vulnerabilidad ante la posible ocurrencia de nuevas crecidas e inundaciones. Una estimación de tales costos para la reconstrucción alcanza los 5,557 millones de lempiras, o su equivalente de 411.6 millones de dólares, que habrán de desembolsarse en un período de cuatro años. (Véase nuevamente el cuadro 11.)

Adicionalmente, el país verá afectado su balance de pagos durante el mismo período de reconstrucción, debido a la necesidad de importar equipos, maquinaria y materiales de construcción, así como combustibles que no se producen localmente. Se ha estimado que el volumen de importaciones será de 350 millones de dólares. (Véase de nuevo el cuadro 11.)

Cuadro 11

## HONDURAS: DAÑOS EN EL SECTOR TRANSPORTE Y COMUNICACIONES

(Millones de lempiras)

Concepto	Daño total	Daño directo	Daño indirecto	Costo de la reconstrucción	Efecto sobre el balance de pagos
<u>Total nacional</u>	<u>7,818.0</u>	<u>3,818.5</u>	<u>3,999.5</u>	<u>6,324</u>	<u>5,321.0</u>
<u>Transporte terrestre</u>	<u>7,089.6</u>	<u>3,193.6</u>	<u>3,896.0</u>	<u>5,557</u>	<u>4,735.7</u>
Caminos principales		1,722.2	...	2,670	
Caminos secundarios pavimentados		87.7	...	146	
Caminos secundarios no pavimentados		162.3	...	324	1,898.5
Caminos vecinales		669.5	...	1,013	
Puentes		551.9	...	690	
Mayores costos de transporte		-	3,535.6	-	2,847.2
Obras de rehabilitación emergente		-	360.4	-	-
Otros renglones de reconstrucción a/		-	-	714	-
<u>Aeropuertos</u>	<u>41.5</u>	<u>34.7</u>	<u>6.8</u>	<u>35</u>	<u>37.6</u>
Equipos de comunicación y control		31.3	-	-	31.3
Obras civiles		3.4	-	-	0.3
Pérdidas de operación		-	6.8	-	6.0
<u>Puertos</u>	<u>35.8</u>	<u>26.3</u>	<u>9.5</u>	<u>48</u>	<u>10.5</u>
Equipos		4.3	-	...	...
Obras civiles		22.0	-	...	...
Pérdidas de operación		-	9.5	-	...
<u>Comunicaciones</u>	<u>651.1</u>	<u>563.9</u>	<u>87.2</u>	<u>684</u>	<u>537.2</u>
Telefonía		433.6	-	...	...
Obras civiles		130.3	-	...	...
Pérdidas de operación		-	87.2	-	...

Fuente: Estimaciones de la CEPAL con base en información oficial.

a/ Incluye el costo de los diseños y la supervisión de las obras, así como un componente de protección contra inundaciones futuras.

ii) Aeropuertos. El huracán produjo daños en los equipos de comunicación y control de aeronaves, en tanto que las pistas de aterrizaje, despegue y las áreas de estacionamiento en los aeropuertos no han mostrado señales de deterioro hasta la fecha, habiéndose comprobado un buen funcionamiento del sistema de drenaje en las mismas. El resto de las instalaciones registra daños menores.

No obstante, hubo períodos en los cuales no fue posible utilizar los aeropuertos, lo que generó pérdidas indirectas a la economía. Se trata del monto de los pasajes no vendidos y de la carga no transportada durante el período en que se cerraron las instalaciones en el aeropuerto de San Pedro Sula.

Es de resaltar la extrema urgencia con que se deben reemplazar los equipos de comunicación y control de aeronaves para evitar que el aeropuerto esté operando con graves limitaciones y, dependiendo de las condiciones climáticas futuras, pueda sufrir nuevos cierres.

El monto total de los daños en el rubro de aeropuertos se ha estimado en 41.5 millones de lempiras (3.1 millones de dólares). Los daños directos a la infraestructura de comunicaciones y física se calcularon en 34.7 millones, mientras que las pérdidas por suspensión temporal de operaciones aéreas añadirían 6.8 millones más. La reposición del acervo perdido y las pérdidas de ventas de pasajes y carga tendrán una incidencia negativa en el balance de pagos por un monto aproximado de 2.8 millones de dólares. (Véase de nuevo el cuadro 11.)

iii) Puertos. La infraestructura portuaria del país, en general, no acusó daños de consideración; sin embargo, algunas instalaciones menores sí sufrieron deterioro de grado diverso. Los mayores dentro de este rubro corresponden a roturas de pedraplenes, azolvamiento de las pozas y daños en los sistemas de alimentación de agua potable a bordo y en las bodegas. Por otra parte, algunos equipos —de radiocomunicación, faros, boyas y otros— sufrieron perjuicios de consideración, por lo que en un porcentaje alto deberán ser reemplazados.

Se ha estimado que el costo total de los daños en este rubro ascendió a 36 millones de lempiras (2.7 millones de dólares), de los que 26 millones corresponde a daños a los equipos y a la infraestructura física del subsector, y 10 millones a las pérdidas operativas derivadas de la suspensión temporal de actividades en los puertos. Sin embargo, se calcula que el costo de la reconstrucción de infraestructura y de la reposición de equipos ascenderá a 48 millones de lempiras (3.6 millones de dólares) y requerirá importaciones de equipo y materiales por un monto estimado en 0.8 millones de dólares, con el consiguiente impacto sobre el balance de pagos. (Véase nuevamente el cuadro 11.)

iv) Comunicaciones. Los daños en este rubro corresponden principalmente al servicio telefónico. Ocurrieron dos tipos principales de daños. El primero se refiere a la afectación de una parte importante de las redes de multipares y de fibra óptica, que a la fecha de la misión se habían vuelto a poner provisoriamente en servicio en un porcentaje importante. El segundo, a daños importantes en algunas de sus plantas, tanto en equipos como en obras civiles. La que sufrió un mayor impacto fue “La Vega” en Tegucigalpa, central con capacidad para 10,000 líneas. Por otro lado, hubo una pérdida de relativa importancia en equipos menores y repuestos de material y en las bodegas en que se guardaban. Quedaron temporalmente fuera de servicio 26,341 líneas, de un total nacional de 237,291 (un 11% de las líneas).

En otros servicios de comunicaciones —compuestos por busca de personas, repetidoras comunitarias, sistema troncalizado, transmisión y conmutación de datos, telefonía celular, radiodifusión, televisión y el COCESNA (servicios de navegación aérea de fuera del área de control positivo)— los daños fueron discretos. Por el contrario, las empresas de telefonía celular, con el problema de la caída de las líneas telefónicas tradicionales y la necesidad de comunicación directa e instantánea con las autoridades, aumentaron su facturación de manera espectacular.

Los daños totales estimados para este subsector suman 651 millones de lempiras (48 millones de dólares), de los que 564 millones corresponden a daños directos en equipos e instalaciones físicas; los 87 millones restantes se refieren a daños indirectos derivados de la suspensión temporal del servicio telefónico y de la facturación perdida. La reposición de los equipos y la reparación de la infraestructura del rubro deberá realizarse a precios más elevados, por un monto total estimado de 684 millones de lempiras, al que habrá que añadir importaciones —de equipos principalmente— con un valor calculado en 39.8 millones de dólares, con el consiguiente efecto sobre el balance de pagos.

Sin embargo, existen seguros comprometidos, por lo que la pérdida neta para las empresas del rubro será inferior a las cifras antes mencionadas. Al existir reaseguros con el exterior, se compensará parcialmente el efecto negativo sobre el balance de pagos antes citado.

v) Ferrocarriles. De acuerdo con la información proporcionada por las autoridades del ferrocarril nacional, no se habrían producido mayores daños. La reparación de los perjuicios que sí ocurrieron se encuadra dentro de las labores periódicas de mantenimiento, y la empresa ya la estaba realizando con su propio personal y recursos, estimándose un período para la recuperación total de 1.5 meses. En consecuencia, no se han consignado daños directos ni indirectos en este subsector.

vi) Recapitulación. La estimación total de daños en el sector de transporte y comunicaciones asciende a 7,818 millones de lempiras o 579 millones de dólares. De dicha suma, 91% (7,090 millones) corresponde al transporte carretero, sin duda el más afectado. Los daños directos al acervo —que incluyen tanto infraestructura como equipamiento— se estimaron en 3,818 millones de lempiras, en tanto que los indirectos ocuparían los 4,000 millones restantes, y se refieren a mayores costos de transporte y a lucro cesante por la no prestación de servicios durante el período de rehabilitación y reconstrucción, calculado en cuatro años. Los costos de reconstrucción alcanzarán 6,324 millones de lempiras (468 millones de dólares) debido al incremento de los costos unitarios de obras y equipamientos. Ello impondrá un efecto negativo sobre el balance de pagos que se estima en 394 millones de dólares a lo largo del período de la reconstrucción, a causa de las importaciones de los bienes y servicios que no se producen en el país. (Véase el detalle en el cuadro 11.)

## **b) Energía**

El sector de energía sufrió daños tanto en el rubro de generación, transmisión y distribución de electricidad como en el de hidrocarburos.

i) Electricidad. Los deslaves e inundaciones causados por las fuertes y continuas lluvias afectaron gravemente al sistema eléctrico en su conjunto en todo el territorio particularmente en las redes de distribución y en las plantas de generación. Los vientos, si bien contribuyeron a intensificar los daños, no fueron su causa principal.

La generación de energía está a cargo de seis empresas. La empresa estatal ENEE <sup>34</sup> tiene el 66.4% de la capacidad total del sistema, y las cinco empresas privadas <sup>35</sup> el 33.6% restante. La capacidad de generación de energía eléctrica se redujo temporalmente en 50.1 MW, lo que representa el 6.7% de la capacidad total instalada, incluyendo la de los generadores privados. Las unidades afectadas fueron: las hidroeléctricas de El Nispero (22.5 MW), Santa María del Real (1.8 MW) y Amapala (1.8 MW), todas pertenecientes a la ENEE, y la central térmica de La Ceiba (24 MW), que es de propiedad privada. La central El Nispero estuvo fuera de servicio dado que el Río Palaja colmató el desfogue de la planta, que ya ha sido limpiado; Santa María del Real aún permanece fuera de servicio por desperfectos en la tubería de presión. La Ceiba sufrió daños menores por inundaciones y ya se encuentra nuevamente disponible para operación; la central de Amapala tuvo daños en los sistemas eléctricos y cortocircuito del generador que se encontraba en servicio. Adicionalmente, hubo daños en las obras civiles de las centrales hidroeléctricas de Cañaverl y Francisco Morazán por sedimentación en los embalses, caminos de acceso, bermas y taludes que requieren atención inmediata para evitar paradas de planta no programadas y elevados costos de reparaciones en el futuro.

La red de transmisión resultó afectada principalmente como consecuencia de los derrumbes e inundaciones provocados por las lluvias, que destruyeron parcial o totalmente 15.6 kilómetros de líneas de 69 kV, 11.8 kilómetros de líneas de 138 kV y 2.8 kilómetros de líneas de 230 kV, que representan 3.5%, 1.5% y 0.4% de la capacidad instalada, respectivamente. Los tramos de líneas en los que se reportaron daños son los siguientes: Morazán-Yoro, Bijao-Alsthom, Sta. Fe-La Leona, Suyapa-Zamorano, Zamorano-Danlí y Guaimaca-Juticalpa en 69 kV; Tela-La Ceiba, Isletas-Bonito Oriental, Circunvalación-Progreso, Santa Marta-Progreso, Bermejo-Sulzer, Piedras Azules-Santa Fe y Cañaverl-Piedras Azules en 138 kV; Suyapa-Pavana y Pavana-Los Prados en 230 kV; también resultaron dañados aproximadamente 14 kilómetros de líneas de subtransmisión de 34.5 kV ubicadas en las siguientes localidades: Nispero-Mochito y Pavana-Santa Lucía.

Las subestaciones de Bijao, Térmica Sulzer, Santa Marta, Bella Vista y Choluteca sufrieron daños por inundaciones, excepto la Térmica Sulzer que sufrió daños en un interruptor por efecto de los vientos huracanados. Todas estas instalaciones se encuentran en servicio, excepto la subestación de Choluteca que resultó completamente sepultada por el lodo.

Más de 385 kilómetros de líneas de distribución monofásicas, bifásicas y trifásicas de 13.8 kV, que representan 6.7% de la capacidad instalada, quedaron inutilizadas. Las zonas más afectadas fueron la Central (94 kilómetros), Atlántico (85 kilómetros), Suroriente (72 kilómetros) y Choluteca San Lorenzo (67 kilómetros). Esta cifra se incrementará apreciablemente cuando se complete el levantamiento de los daños en las zonas que aún permanecen inaccesibles por inundaciones o mal estado de los caminos. Para fines operativos, la ENEE cuenta con cinco divisiones que atienden los siguientes departamentos: la División Noroccidental atiende los departamentos de Cortés, Santa Bárbara, Copán, Ocotepeque y Lempira; la División Atlántico atiende los departamentos de Atlántida, Colón y la isla de Utila; la División Centro Sur atiende los departamentos de Francisco Morazán, Comayagua, Intibucá, La Paz, Olancho, El Paraíso, Valle y Choluteca; la División Sur atiende el Valle de Choluteca y la División Oriente, el departamento el Paraíso. Es destacable que los daños en las redes de distribución probablemente fueron magnificados a causa del estado físico en que se encontraba la red antes del paso del meteoro, por cuanto una parte apreciable de las mismas ya

---

<sup>34</sup> Empresa Nacional de Energía Eléctrica.

<sup>35</sup> Las empresas privadas y sus capacidades instaladas son: EMCE (84 MW), ELCOSA (80 MW), CEMCOL (22.5 MW), LAEISZ (22.5 MW) y LUFUSA (39.5 MW).

había alcanzado su vida útil o estaba próxima a alcanzarla, y más del 70% se encontraba en regular o mal estado de acuerdo con los propios informes de la ENEE.

De singular importancia resulta el hecho de que las crecidas del río Comayagüela produjeron la pérdida total del sistema de facturación (*software* y *hardware*), lo que no significó la pérdida de registros (que se encontraban físicamente separados). El uso inadecuado del terreno agravó estas inundaciones, dado que se habían realizado construcciones en el lecho del río y construido muros de protección que redujeron el área del mismo, lo que sumado a la deforestación de la cuenca potenció la magnitud de los daños. Asimismo, en Choluteca se perdieron por las inundaciones equipos y mobiliario de oficinas, equipo de radiocomunicación y parte del inventario ubicado en los almacenes.

El desabastecimiento de energía eléctrica se debió principalmente a los daños que sufrieron las redes de transmisión y distribución, por lo que no ha sido posible recuperar aún el servicio a toda la población. A pesar de ello, a menos de un mes del paso del meteoro se habían restablecido parcial o provisionalmente las redes de transmisión y distribución, lo que ha permitido recuperar una demanda de aproximadamente 550 MW, es decir, 91.7% de la demanda que se había registrado en los días anteriores al siniestro. Es asimismo interesante que a pesar de las precarias condiciones de la red, el sistema eléctrico no se colapsó como consecuencia del paso del huracán a lo largo y ancho del país, como señalan los registros de producción en el período comprendido entre el 17 de octubre y el 18 de noviembre. La demanda mínima registrada en el período fue de 281 MW el 1 de noviembre.

Se produjo una reducción en el consumo de energía que originó la correspondiente disminución en la facturación a partir de octubre hasta posiblemente enero, cuando se espera recuperar totalmente las redes de distribución. Es importante señalar que las pérdidas del sistema, con relación a la energía producida, oscilan entre 20% y 24%; esta situación coloca a la empresa eléctrica en una difícil situación financiera que requiere ser atendida si se desean enfrentar los costos de la rehabilitación y de las inversiones que implica el crecimiento y mantenimiento del sistema.

El daño total en el subsector eléctrico ha sido estimado en 226 millones de lempiras, o el equivalente de 17 millones de dólares. De esta cantidad, sólo 78 millones corresponden a daños directos en la infraestructura de producción, transmisión y distribución, en tanto que 148 millones representan las pérdidas indirectas derivadas de la menor venta de energía. Sin embargo, el incremento de los costos unitarios de reposición, y la necesidad de introducir medidas de reducción de riesgo ante nuevas inundaciones en el futuro, hacen que los costos de reconstrucción se eleven a 295 millones de lempiras (22 millones de dólares). Ello, a su vez, traerá consigo un efecto negativo en el balance de pagos pues será necesario importar equipos y materiales que no se producen en el país por un monto estimado de 4.4 millones de dólares. (Véase el cuadro 12.)

Cuadro 12

## HONDURAS: DAÑOS EN EL SECTOR ENERGÍA

(Millones de lempiras )

Concepto	Daño total	Daño directo	Daño indirecto	Costo de la reconstrucción	Efecto sobre el balance de pagos
<u>Total</u>	<u>383.6</u>	<u>133.9</u>	<u>249.7</u>	<u>355</u>	<u>93.1</u>
<u>Electricidad</u>	<u>225.6</u>	<u>77.9</u>	<u>147.7</u>	<u>295</u>	<u>59.7</u>
Obras de generación	29.7	25.0	4.7	76	17.5
Redes de transmisión	27.0	14.9	12.1	59	11.9
Subestaciones	0.6	0.6	-	14	0.5
Redes de distribución	84.7	35.3	49.4	141	28.2
Comercialización	83.0	1.5	81.5	3	1.3
Edificaciones y otros rubros	0.6	0.6	-	1	0.3
<u>Hidrocarburos</u>	<u>158.0</u>	<u>56.0</u>	<u>102.0</u>	<u>60</u>	<u>33.4</u>
Empresas de comercialización	59.6	55.6	4.0	59	33.4
Empresas importadoras	98.4	0.4	98.0	1	...

Fuente: Estimaciones de la CEPAL, con base en información oficial.

ii) Hidrocarburos. El subsector hidrocarburos está en manos del sector privado, a través de las empresas Texaco, Shell y del grupo DIPPSA, que maneja las instalaciones de la Esso. Aun cuando existe en el país una refinería de propiedad de Texaco, ésta se encuentra fuera de servicio desde hace algún tiempo, y el país importa todos los productos derivados del petróleo. Las empresas importadoras cuentan a su vez con una cierta cantidad de estaciones de servicio para comercializar los productos al detalle o bien sirven directamente a ciertos clientes especiales; el resto de la distribución se realiza a través de estaciones de servicio independientes, cuyos dueños o concesionarios están afiliados en su mayoría a la Asociación de Distribuidores de Petróleo (ADIPE).

El levantamiento de los daños causados en las estaciones de servicio de los distribuidores afiliados a ADIPE es incompleto y corresponde únicamente a las estaciones ubicadas en las ciudades de La Libertad, Comayagua, Choluteca, La Lima/Cortés, Carretera de Lima a San Pedro Sula y Tegucigalpa; los daños ocurridos en las estaciones de San Pedro Sula, Tela, Ceiba, Puerto Cortés, Nacaome, Juticalpa, Danlí/Jamastrán, Santa Rosa de Copán y Tocoa aún se encuentran en proceso de levantamiento. A pesar de ello, se reportan daños importantes en una subestación de Choluteca, en La Lima y en Tegucigalpa.

Por su parte, las empresas importadoras de petróleo reportan daños menores en sus instalaciones físicas, aun en aquellas localidades altamente afectadas por el huracán, como Puerto Cortés en la zona del Atlántico. La única empresa importadora que presentó informes de daños directos fue el Grupo DIPPSA en su filial Petrosur, donde las corrientes afectaron a algunas bases de soporte del oleoducto y una cerca de malla de acero; sin embargo, las empresas importadoras reportan pérdidas por reducción en las ventas, sobrecostos de almacenamiento por inventarios existentes antes del paso del huracán e incrementos en los costos de los fletes por reducción de los volúmenes de importación.

Es importante acotar aquí que las pérdidas asociadas a la disminución de ventas incluyen la reducción en el consumo de fuel oil No. 2 (diesel oil) y fuel oil No. 6 (búnker C) para la generación de energía eléctrica, que está siendo suplida por plantas hidroeléctricas aprovechando los altos niveles de sus embalses y los aportes extraordinarios de las cuencas provocadas por el paso del huracán. Este hecho significa un beneficio, aunque limitado, originado por el huracán, puesto que los costos de producción en plantas hidroeléctricas son más bajos que los de la generación en plantas térmicas.

El total de los daños sufridos por el subsector hidrocarburos se estima en 158 millones de lempiras (12 millones de dólares), de los cuales los costos directos ascienden a 56 millones, en tanto que los indirectos llegarían a 102 millones. El costo de la reconstrucción se elevará a 60 millones debido al aumento de costos unitarios actuales, y ello hará necesaria la importación de bienes que no se producen en el país, por un monto estimado de 2.5 millones de dólares, con el consiguiente impacto sobre el balance de pagos. (Véase de nuevo el cuadro 12.)

iii) Recapitulación. Los daños totales en el sector de energía se cifran en 384 millones de lempiras, o su equivalente de 28.4 millones de dólares. Los daños directos sobre la infraestructura de las empresas que atienden el sector ascenderían a 134 millones, y los 250 millones adicionales corresponderían a daños indirectos producidos por reducción en las ventas de electricidad y combustibles. La reconstrucción requerirá, sin embargo, una inversión de 355 millones debido a que el costo de reposición del acervo perdido es más elevado que su valor actual. Ello, a su vez, impondrá un efecto negativo de siete millones de dólares en el balance de pagos del país, en razón de los bienes que deben importarse para la reconstrucción. (Véase nuevamente el cuadro 12.)

**c) Agua y alcantarillado sanitario** <sup>36</sup>

Los deslaves e inundaciones originados por el huracán afectaron adversamente a los sistemas de suministro de agua potable y de disposición sanitaria de excreta, en zonas urbanas y rurales. <sup>37</sup>

El tipo de afectación observado en los sistemas de acueducto urbano incluye *inter alia* daños en las redes eléctricas propias, en los equipos y sistemas eléctricos, en los acueductos ubicados en los cruces de los ríos, en las obras de toma y estaciones de bombeo, en los pozos, en los caminos de acceso, y en las redes de distribución principales y secundarias.

En el área metropolitana, que comprende las ciudades de Tegucigalpa y Comayagüela, el acueducto abastece a una población estimada de 850,000 habitantes y está formado por una red de 1,500 kilómetros de líneas primarias y secundarias de diferentes diámetros, 55 tanques de almacenamiento, tres plantas de tratamiento de agua y cuatro fuentes de abastecimiento (Embalses de La Concepción y Los Laureles y fuentes del Noroeste (Sistema Picacho y los ríos Sabacuante y Tatumbla). Antes del paso del huracán, la red de acueductos y alcantarillas presentaba una situación deficitaria de aproximadamente 15% y pérdidas elevadas por fugas de agua, situación que se agrava ante la magnitud de los daños ocasionados por las inundaciones y crecidas de los ríos.

Las líneas primarias —de gran diámetro y capacidad— fueron destruidas y arrastradas por los ríos en 15 cruces diferentes; similar situación se presenta en los sitios aledaños a los cauces y zonas de derrumbe, especialmente en los barrios y colonias Loarque, Satélite, La Maradiaga, La Granja, Primera Ave. de Comayagüela, Edén, Colonia Soto, El Chile, El Porvenir, Tres de Mayo, El Bosque y otras.

Se ha identificado la necesidad de reponer unos 23 kilómetros de líneas primarias de conducción de diferentes diámetros. Las longitudes afectadas en las redes secundarias aún no han sido determinadas con precisión. Los daños ocurridos en la línea de conducción San Juancito-Picacho y en varias presas que alimentan al sistema Picacho, así como la destrucción parcial de la línea de salida de Los Laureles y de las presas Sabacuante y Tatumbla, impiden restablecer el servicio a la población, a pesar de que los embalses se encuentran completamente llenos y las plantas de tratamiento en condiciones de operar. Adicionalmente, el estado precario de la red de agua implica una permanente situación de riesgo debido a que la ya deteriorada red de alcantarillado no puede funcionar por falta de agua.

Por otra parte, el paso del huracán agravó la situación del suministro de agua en la ciudad capital, obligando a tomar medidas de emergencia para reducir los riesgos de epidemias, como la

---

<sup>36</sup> Para la preparación de este apartado se ha utilizado no solamente información provista por las autoridades nacionales del sector, sino que se ha tenido en cuenta el informe titulado *Efectos del huracán Mitch en los sistemas de agua potable y saneamiento en Centroamérica*, elaborado por el CAPRE en noviembre de 1998.

<sup>37</sup> El servicio de agua potable y alcantarillados es administrado por el Servicio Autónomo de Acueductos y Alcantarillados (SANAA) en las ciudades de Tegucigalpa y su gemela Comayagüela; adicionalmente, el SANAA atiende los acueductos de 46 localidades (ciudades y poblaciones principales en las áreas urbanas y rurales) en donde el alcantarillado es competencia de las municipalidades. En las ciudades de mayor importancia, después de la capital, tales como Choluteca, Puerto Cortés y San Pedro Sula, los sistemas de acueductos y alcantarillados son administrados directamente por las alcaldías municipales.

distribución de agua en camiones-cisterna para los sectores desabastecidos, y el incremento de los residuales de cloro para el control bacteriológico y de floculadores para reducir la turbidez del agua.

Para tener una idea de la magnitud del daño en el suministro, considérese que a principios de noviembre el 100% de la población estaba sin servicio. A fines de dicho mes, gracias a las obras de reparación de emergencia, sólo el 40% se encontraba sin suministro. Obviamente, las finanzas de la empresa se han visto afectadas negativamente, situación que continuará por espacio de un período relativamente largo hasta que se reparen los daños —aunque sea de forma provisoria— y pueda reanudar la facturación a la población por el servicio. Téngase en cuenta, además, que la empresa perdió el equipo y los programas necesarios para realizar su contabilidad y emitir las facturas correspondientes.

Algo parecido sucedió en otras ciudades de tamaño intermedio, como San Pedro Sula. En el caso de Choluteca, se dañaron los sistemas de aducción y de bombeo, lo mismo que la red de distribución de agua. En La Ceiba tanto las presas de almacenamiento como las líneas de conducción del agua resultaron gravemente dañadas, y se está brindando un servicio muy precario. En El Progreso se destruyó la principal obra de captación que opera por gravedad, y salieron muy mal librados —con daños de consideración— los sistemas de bombeo, conducción y distribución. En el caso de San Marcos de Colón, el acueducto sufrió daños en las obras de toma y se aterraron el desarenador, las líneas de conducción, algunos pozos y equipos de bombeo. La planta potabilizadora está inoperante por este motivo.

Existen numerosas ciudades pequeñas e intermedias cuyos acueductos resultaron seriamente dañados. Para mencionar algunas de ellas, Comayagua, Puerto Cortés, Catacamas, Trujillo, Tocoa, y las Islas de la Bahía. No se cuenta todavía con un cálculo acerca del daño sufrido por tales sistemas ni acerca del tiempo que tomará la restauración del servicio. Al igual que en el caso de Tegucigalpa, las empresas que sirven a estas ciudades están en una situación financiera complicada, causada por la necesidad de suministrar un mínimo de agua potable a sus usuarios, a costos muy elevados, y por la no recepción de ingresos debida a la ausencia del servicio.

El caso de los sistemas de alcantarillado sanitario es más complicado todavía, dado que las aguas todavía no bajan a sus niveles de normalidad y, por lo tanto, no se conoce su situación exacta. Sin duda, los daños son igualmente graves por la colmatación o el azolvamiento de las líneas, lo que requerirá períodos relativamente largos de reparación y rehabilitación. Adicionalmente, por la ausencia de los retornos normales de agua, no existe un flujo suficiente en los sistemas como para proveer un mínimo de limpieza y arrastre de los sedimentos. La combinación de ausencia o insuficiencia de agua potable, y de una disposición sanitaria de excreta eficaz, plantea serios problemas de salud a la población de los centros urbanos afectados por el huracán.

En las zonas rurales el problema sanitario es similar. Son numerosos —cerca de 1,600 identificados hasta ahora— los sistemas rurales pequeños administrados por el SANAA que sufren serios problemas en su infraestructura y que no están cubriendo las necesidades de la población. Además, se han inundado, colmatado o azolvado los numerosos pozos excavados con que la población dispersa se surtía de agua, e igual situación se presenta en torno a las letrinas sanitarias, fosas y tanques sépticos. Al igual que no se dispone de datos confiables acerca de toda la población rural afectada, tampoco se cuenta con información exacta sobre los daños a estos sistemas de agua y disposición de excreta, pero las cifras deben ser elevadas en vista de la amplitud de la superficie que ha sido cubierta por las aguas desbordadas y las avalanchas de lodo y otros materiales. No obstante, con objeto de configurar la magnitud tanto del daño como del esfuerzo de reconstrucción para el

sector, se han realizado estimaciones iniciales acerca de los efectos en el sector rural, como se verá más adelante.

El monto total de los daños al sector de agua y saneamiento ha sido estimado en 781 millones de lempiras (58 millones de dólares). De ellos, 687 millones corresponden a daños directos en los acervos de las empresas del sector y de las familias que residen aisladas en el sector rural, en tanto que los 95 millones restantes representan daños indirectos que se refieren a la reducción de ingresos y el incremento de los gastos de operación de las empresas. Debido al aumento del costo unitario de reposición de los activos perdidos o dañados, y a la necesidad de dotarles de una adecuada protección contra riesgos de inundaciones futuras, la reconstrucción requerirá una inversión mucho mayor, que se estima en 2,648 millones de lempiras (196 millones de dólares), lo que además implicará importaciones de equipos y materiales por un monto estimado de 28 millones de dólares y una afectación equivalente en el balance de pagos del país. (Véase el cuadro 13.)

Cuadro 13

## HONDURAS: DAÑOS EN EL SECTOR AGUA Y SANEAMIENTO

(Millones de lempiras)

Concepto	Daño total	Daño directo	Daño indirecto	Costo de la reconstrucción	Efecto sobre el balance de pagos
<u>Total</u>	<u>781.3</u>	<u>686.6</u>	<u>94.8</u>	<u>2,648</u>	<u>374.1</u>
<u>Acueductos urbanos</u>	<u>544.0</u>	<u>459.2</u>	<u>84.8</u>	<u>2,249</u>	<u>321.2</u>
Tegucigalpa	297.4	283.8	13.6	1,342	198.7
San Pedro Sula	31.8	31.8	-	64	28.2
Choluteca	8.5	8.5	-	14	6.0
Otras ciudades intermedias	117.1	94.6	22.5	627	65.9
Plantas potabilizadoras	40.5	40.5	-	202	28.4
Reducción de ingresos	42.8	-	42.8	-	-
Mayores gastos operacionales	5.9	-	5.9	-	-
<u>Alcantarillado sanitario</u>	<u>150.0</u>	<u>150.0</u>	-	<u>150</u>	<u>15.0</u>
<u>Sistemas rurales</u>	<u>87.3</u>	<u>77.3</u>	<u>10.0</u>	<u>249</u>	<u>37.9</u>
Sistemas comunitarios de agua	49.8	39.8	10.0	199	27.9
Pozos y fosas sépticas aisladas	37.5	37.5	-	50	10.0

Fuente: Estimaciones de la CEPAL con base en información oficial.

### 3. Riego y drenaje

Los sistemas de riego y el drenaje natural se vieron gravemente afectados por crecidas, inundaciones, deslaves y sedimentos originados por el huracán.

Los distritos de riego existentes pueden ser clasificados, sobre la base del régimen de propiedad, en dos tipos: los de propiedad estatal —que son sistemas de riego por gravedad y con más

de 40 años de servicio— y los de propiedad privada, que generalmente son sistemas más tecnificados (riego por goteo, aspersión, entre otros).

Los sistemas estatales de riego y drenaje son administrados por empresarios privados que han suscrito convenios con las autoridades de la Secretaría de Agricultura y Ganadería (SAG) en la Dirección General de Riego y Drenaje. Las tarifas varían dependiendo de cada distrito y no se cuenta con medidores; los valores se calculan mediante un costo por hectárea y por vez, aunque también hay tarifas que están estructuradas mediante un cargo por hectárea y por año, más un cargo por hectárea y por vez. Los cargos por hectárea y por vez varían entre 12 y 34 lempiras, dependiendo de la estructura de la tarifa.

La SAG ha identificado y cuantificado los perjuicios ocurridos en los sistemas de riego de San Juan de Flores, San Sebastián, Salguapa, Marale II y Flores. En ellos se han producido daños de carácter físico en los canales y obras de arte, que han resultado erosionados o colmatados. También se están produciendo daños de tipo indirecto, ya que no se está recibiendo pago por el agua no servida. La SAG ha iniciado acciones que permitan disponer de los sistemas de riego para no retrasar la fecha de siembra, cuyo inicio está previsto para el mes de noviembre y se espera que no se posponga más allá del mes de diciembre.

La estimación de daños no ha sido exhaustiva, ya que algunos sitios aún no son accesibles. Las tareas de rehabilitación implicarán un uso intensivo de mano de obra principalmente en la limpieza y la reconstrucción de canales y otras obras de arte dañadas. Las obras de reconstrucción deberán incorporar criterios complementarios para reducir la vulnerabilidad de los sistemas, gran parte de los cuales tienen ya más de 30 años de operación comercial.

Como se ha indicado anteriormente, los sistemas privados de riego y drenaje son muy tecnificados y consecuentemente más caros que los sistemas estatales por gravedad. Han sufrido el daño por sedimentación, erosión y colmatación, especialmente los canales de drenaje, que son indispensables para asegurar las cosechas de alto valor que se produce con dichos sistemas. Sin embargo, los sistemas de riego tienen una vida útil muy corta y consecuentemente una depreciación acelerada. Solamente se pudo obtener información de la empresa Tela Rail Road, que administra unas 6,000 hectáreas de las 50,000 que, según el MAG, utilizan riego en propiedad privada. Los daños a los demás sistemas privados han sido calculados en forma gruesa, teniendo en cuenta el conocimiento de sus características y el grado y tipo de afectación observados.

Se estima que los daños totales sufridos por los sistemas estatales y privados de riego y drenaje ascienden a 77 millones de lempiras (5.7 millones de dólares), 94% de los cuales corresponden al sector privado. De ellos, 74 millones corresponden a daños directos a la infraestructura del riego y drenaje y cerca de tres millones más a ingresos perdidos por la no operación de los sistemas estatales. Cabe señalar que la producción agrícola que se deja de obtener por los daños de los sistemas es elevada y aparece cuantificada dentro del capítulo agropecuario, por lo que no se registra en este apartado. Adicionalmente, debido a que los costos unitarios de reposición de los sistemas —debidamente reforzados para evitar daños similares en el futuro— son más elevados que su valor actual, se requerirán 283 millones de lempiras (21 millones de dólares) para su reconstrucción. Dicha inversión, que será realizada principalmente por el sector privado, impondrá un efecto sobre el balance de pagos por un monto estimado de 4.5 millones de dólares, debido a la necesidad de importar equipos de riego desde el exterior. (Véase el cuadro 14.)

Los sistemas naturales de drenaje sufrieron daños de importancia, que se superponen a los problemas de deterioro ambiental por erosión y deforestación que han ocurrido en las décadas recientes virtualmente en todo el territorio nacional. Con las elevadas e intensas precipitaciones se produjeron avenidas importantes en los ríos, deslaves de algunas laderas y una erosión muy acelerada de los suelos desprotegidos. El resultado fue que los cauces de los principales ríos —especialmente el Aguán, León, Sula y Choluteca— acumularon gran cantidad de sedimentos, piedras, árboles y otros materiales, que han reducido su capacidad de acarreo.

Cuadro 14

## HONDURAS: DAÑOS EN SISTEMAS DE RIEGO Y DRENAJE

(Millones de lempiras.)

Concepto	Daño total	Daño directo	Daño indirecto	Costo de la reconstrucción	Efecto sobre el balance de pagos
<u>Total</u>	<u>333.3</u>	<u>330.6</u>	<u>2.7</u>	<u>539</u>	<u>240.5</u>
<u>Distritos estatales de riego y drenaje</u>	<u>3.9</u>	<u>1.2</u>	<u>2.7</u>	<u>11</u>	<u>2.2</u>
San Juan de Flores	3.3	1.0	2.3	10	2.0
San Sebastián	0.1	...	0.1	...	...
Selguapa	0.1	...	0.1	...	...
Marale II	0.2	0.1	0.1	1	0.2
Otros sistemas estatales	0.1	0.1	...	...	...
<u>Sistemas privados de riego y drenaje</u>	<u>73.4</u>	<u>73.4</u>	-	<u>272</u>	<u>58.7</u>
Tela Railroad Company	48.4	48.4	-	172	38.7
Otros sistemas privados	25.0	25.0	-	100	20.0
<u>Sistema natural de drenaje</u>	<u>256.0</u>	<u>256.0</u>	-	<u>256</u>	<u>179.6</u>
Cauces colmatados y sedimentados	121.0	121.0	-	121	...
Sedimentación desembocadura ríos	135.0	135.0	-	135	...

Fuente: Estimaciones de la CEPAL con base en información oficial.

A pesar de lo anterior, se han acumulado grandes volúmenes de sedimentos en la desembocadura de los ríos en el océano. Como actualmente se está en época de aguas bajas, dicha situación no parece presentar problema alguno. Sin embargo, al llegar la estación de lluvias de 1999, la presencia de los sedimentos en la desembocadura causaría un impedimento al normal drenaje de los caudales de los ríos. Ello ocasionaría un aumento del nivel del agua en los cauces que, al desbordarse en las zonas de menor relieve, originarán nuevas inundaciones que agravarían la situación dejada por el huracán.<sup>38</sup>

<sup>38</sup> Como secuela del huracán Fifi en 1974 se produjo una situación similar y fue necesario dragar la salida de los principales ríos que drenan al Océano Atlántico.

Es imprescindible proceder a la descolmatación de los cauces de esos ríos y a dragar su desembocadura, antes de que llegue la nueva estación lluviosa. El costo es elevado, puesto que requiere la utilización de maquinaria pesada no disponible normalmente en el país. Su monto ha sido estimado indirectamente mediante el costo de limpieza de cauces y de dragado de las desembocaduras de los ríos, lo que no resuelve el problema de fondo relacionado con el deterioro progresivo del medio ambiente. Se estimó que se requerirán unos 256 millones de lempiras o 19 millones de dólares para realizar estos trabajos, lo que obligaría a importar maquinaria pesada por valor de 13 millones de dólares, con el consiguiente efecto sobre el balance de pagos. (Véase de nuevo el cuadro 14.)

#### 4. Sectores productivos

Los sectores productivos del país se vieron afectados por las lluvias e inundaciones originadas por el huracán, al anegarse su infraestructura e interrumpirse o perderse la producción y las existencias. Igualmente, el costo de las materias primas para el procesamiento habrá de aumentar dados los problemas originados por la interrupción o mayor dificultad en el transporte. Estos problemas se presentarán no sólo en el año corriente, sino que se prolongarán durante 1999 e incluso más allá, hasta que se logre restablecer la normalidad tanto en la producción misma como en el sistema de transportes.

##### a) **Agricultura, ganadería, pesca y silvicultura**

En términos del monto de daños, la actividad productiva basada en la explotación de recursos naturales (excluidos los minerales) fue la más afectada por el huracán y la tormenta tropical en que se transformó posteriormente. A diferencia de otros fenómenos de intensidad parecida,<sup>39</sup> las inundaciones provocadas por las lluvias persistentes y el desbordamiento de los ríos no sólo cubrieron el litoral atlántico y los valles del Aguán y del Sula, sino que se dejaron sentir en casi todo el país. La crecida del río Choluteca, que causó estragos en la capital, fue acumulando fuerza hasta desembocar en el Pacífico, arrastrando a su paso maquinaria, herramientas, instalaciones, ganado y tierras agrícolas, anegando terrenos y destruyendo cultivos.

La extensión del área inundada y la altura que alcanzó el nivel del agua, combinadas con lodo y arrastre de materiales, propició que la estimación de daños en los primeros días del temporal alcanzara el 70% de la producción agropecuaria y de la camaronicultura. A menos de un mes del paso del huracán se cuenta con más información que ha permitido apreciar menores pérdidas en algunos rubros. No obstante, los daños directos e indirectos en el sector alcanzan una cifra significativa para la economía hondureña, con repercusiones graves para las empresas agroindustriales y sobre todo para miles de familias campesinas que explotan directamente la tierra o que trabajan como asalariados agrícolas.

La fuerza del fenómeno destruyó activos entre los que se cuenta infraestructura para la producción agrícola, pecuaria y de pesca, y la capa de suelo, que en algunas áreas será muy difícil recuperar. El daño sufrido en este último rubro llega a representar casi la tercera parte del daño directo registrado en la agricultura. En algunos subsectores los datos todavía son parciales ya que

---

<sup>39</sup> Véanse CEPAL, *Informe sobre los daños y repercusiones del huracán Fifi en la economía hondureña* (E/CEPAL/AC.67/2/Rev.1), octubre de 1974, y *Honduras: Evaluación de los daños causados por las inundaciones en la zona norte del país* (LC/MEX/R.276), 1991.

ciertas zonas productoras seguían anegadas y otras presentaban dificultades de acceso. Con esas limitaciones, la valoración de daños, incluido el deterioro de infraestructura y equipo que se presenta, tiene un carácter preliminar. En el apartado correspondiente a comunicaciones se examinan los daños en los caminos secundarios y de acceso a las zonas productoras, cuyo estado tiene repercusiones negativas al encarecer o impedir la salida de las cosechas y productos. Los daños en la infraestructura de riego se describieron en el apartado anterior.

i) Agricultura. El subsector agrícola fue el más afectado tanto en la producción para consumo interno como en prácticamente todos los cultivos de exportación, que generan divisas del orden de los 600 millones de dólares anuales y son una importantísima fuente de empleo. Adicionalmente, el huracán provocó daños de largo alcance por la destrucción de suelos y plantaciones en un área muy extensa, cuya magnitud supera en cuatro veces la pérdida actual en producto.

1) Cultivos de consumo interno. La entrada del huracán coincidió con el final de la cosecha de algunos cultivos y con la siembra de otros, de forma que la disponibilidad del producto será inferior el próximo año. En caso de que las condiciones permitan aprovechar la humedad del suelo para una resiembra, el déficit podría disminuir. La magnitud de las pérdidas en la producción aparece en el cuadro 15.

En el caso del maíz, la información sobre la salida de las cosechas permite estimar que cerca de un tercio de la primera cosecha del ciclo agrícola 1998-1999, la más importante, ya había sido recogida, mientras que en el área por cosechar se reduciría la producción en 350,000 toneladas por un valor de 609 millones de lempiras.<sup>40</sup> (Véase más adelante el cuadro 17.) El exceso de humedad generó costos extraordinarios al impedir la entrada de maquinaria para levantar la cosecha, que se hizo manualmente. Ese valor se registra como daño indirecto. Por otra parte, el mal estado de los caminos obstaculizó la salida de la producción para llevarla a los centros de acopio y secado del grano, deteriorando su calidad.

---

<sup>40</sup> Por tratarse de un producto que estaba listo para su venta, la pérdida se valoró de acuerdo con el precio al productor.

La producción de la primera cosecha del ciclo de frijol también había sido recogida y se había sembrado la postrera que aporta el 75% de la producción nacional. Del área sembrada, se estima una pérdida del 30%, con lo cual se reduciría en alrededor de 9,000 toneladas la disponibilidad de frijol en 1999 que tendría que cubrirse con importaciones adicionales. Es muy probable que pueda llevarse a cabo una resiembra, aunque no en toda la extensión afectada. El daño directo por 67 millones de lempiras incluye la producción perdida de la cosecha de primera, al igual que la inversión en la siembra de las áreas perjudicadas. El daño indirecto representa la cosecha que dejó de realizarse.

Cuadro 15

HONDURAS: ESTIMACIÓN DE LAS PÉRDIDAS DE PRODUCCIÓN EN CULTIVOS  
AGRÍCOLAS PRINCIPALES POR EFECTO DEL HURACÁN MITCH

(Miles de toneladas.)

Producto	Producción prevista antes del huracán	Producción estimada después del huracán	Producción perdida	Relación entre pérdida y producción prevista (%)
Granos básicos				
Arroz granza	64.8	56.1	8.8	14
Frijol	95.1	89.9	5.2	6
Maíz	607.1	252.2	354.9	58
Sorgo	94.2	71.8	22.4	24
Cultivos industriales y de exportación				
Banano	872	766 a/	739 b/	85
Caña de azúcar	3,397	1,360	2,037	60
Café	153	126	27	18
Melón	203	144	59	29
Palma africana	576	415	161	28

Fuente: Estimaciones de la CEPAL con base en información oficial y de los sectores productivos.

a/ En 1998.

b/ Corresponde a los últimos meses de 1998 y la cosecha de 1999.

En arroz se produjo una situación similar: mermó la producción en 8,800 toneladas como resultado de las condiciones climáticas que dañaron el grano y, sobre todo, el exceso de humedad no permitió que prosperara la producción en alrededor de 700 hectáreas sembradas que serían cosechadas el próximo año. Los daños directos por 30 millones de lempiras reflejan la producción perdida y la inversión truncada. Igual acontece con los daños indirectos por 5.5 millones de lempiras que representan la oportunidad perdida de la producción malograda.

Para el sorgo, el volumen de la pérdida supera la del arroz y el frijol. La razón principal es que apenas la décima parte de la cosecha había sido recogida, de tal forma que su pérdida representa casi la cuarta parte de la producción del año. Al dañarse una parte del área sembrada del próximo ciclo, habrá una caída en la oferta estimada en 10,000 toneladas.

Las expectativas sobre una reducción considerable en la oferta de granos básicos generó incertidumbre y desabasto en los mercados, agravados por dificultades para el transporte de mercancías como resultado del deterioro en las carreteras y caminos de acceso a las zonas de producción. Para evitar aumentos en los precios, el gobierno acordó con productores y comerciantes un congelamiento temporal. Para atender la demanda de la industria y para el consumo directo, se llegó a considerar la pertinencia de fijar arancel cero a la importación de algunos granos básicos que operan en una banda de precios y con un arancel variable de cerca del 35%. Sin embargo, al lograrse una cierta estabilización en las comunicaciones se constató que las existencias eran suficientes en el corto plazo y que sería necesario programar las importaciones en el próximo año que, en conjunto, llegarían a los 560 millones de lempiras.

Para mitigar los perjuicios que han sufrido los productores, habrá que diseñar programas de apoyo acordes con sus condiciones socioeconómicas. Entre las líneas prioritarias de un programa de rehabilitación y de reconstrucción que compete a todo el sector estarían la rehabilitación de áreas agrícolas dañadas, la recuperación y distribución de material genético, la atención a la vigilancia fito y zoonosanitaria, el acceso a recursos mediante créditos en condiciones favorables para facilitar la reactivación y, en términos más globales, el ordenamiento en el manejo de las cuencas hidrográficas y la reconstitución de la infraestructura.

Cuadro 16

HONDURAS: SUPERFICIE DE LOS PRINCIPALES CULTIVOS DE EXPORTACIÓN  
AFECTADOS POR EL HURACÁN MITCH

(Hectáreas)

Cultivos de exportación	Área en producción antes del huracán	Área afectada por el huracán	Porcentajes
<b>Total</b>	<b>292,000</b>	<b>83,760</b>	<b>29</b>
Banano	22,000	16,000	73
Café	194,000	38,800	20
Caña de azúcar	44,300	22,000	50
Palma africana	32,000	8,960	28

Fuente: Estimaciones de la CEPAL con base en información oficial y de los sectores productivos.

2) Cultivos industriales y de exportación. Al igual que en el resto de la agricultura, los cultivos industriales y de exportación experimentaron importantes daños directos cifrados en casi 1,800 millones de lempiras. Adicionalmente, por tratarse en su mayoría de cultivos permanentes cuyas plantaciones tendrán que renovarse en muchas áreas, las pérdidas afectan no sólo a la producción del presente ciclo, sino a la del período que tardan en madurar las nuevas plantaciones

(entre dos y siete años según el cultivo). De ahí el monto de pérdidas por 6,000 millones de lempiras en el renglón de activos y, consecuentemente, los daños indirectos que representa la falta de producto en varios años. (Véase más adelante el cuadro 17.)

En el banano se reportaron pérdidas significativas ya que casi todas las plantaciones están localizadas en dos de las áreas más afectadas por las inundaciones. Tanto las compañías Tela Rail Road (Chiquita Brands) y la Standard Fruit, como los productores independientes, en especial las cooperativas, perdieron parcial o totalmente sus plantaciones. La primera registró daños entre 50% y 60% de sus plantaciones, y Standard Fruit en 80% (esta última empresa contrata regularmente alrededor de 10,000 trabajadores). Por su parte, los productores independientes tuvieron pérdidas muy elevadas en unas 6,000 hectáreas, de las que sólo es posible cosechar en la actualidad una pequeña proporción para el mercado interno y para consumo de los miembros de las cooperativas y trabajadores.

La crecida de los ríos y las inundaciones que mantuvieron las plantas bajo el agua por mucho tiempo afectaron no sólo a la cosecha actual, sino a la de los años venideros al destruir las plantaciones. Si bien las nuevas plantas podrían empezar a producir al año, habrá que tomar en cuenta el tiempo necesario para llevar a cabo la limpieza y nivelación de los terrenos. La pérdida en la producción del presente año (466 millones de lempiras) corresponde a la cosecha de los meses de noviembre y diciembre. En cambio, los daños indirectos reportan la producción que dejará de obtenerse mientras se recuperan las plantaciones en un período de dos años. Las pérdidas de infraestructura y plantaciones por un monto de 3,500 millones de lempiras en alrededor de 16,000 hectáreas se registran en el renglón de activos.

En el café, principal producto de exportación del país, las pérdidas alcanzan los 500,000 quintales, a los que se suman 105,000 quintales de reserva que se perdieron al quedar inundadas las bodegas en que se almacenaba el producto. A ello se debe agregar la pérdida de unas 7,000 hectáreas por deslizamientos de cerros, parte importante de las vías de penetración a las plantaciones y de poco más de 100 instalaciones de beneficio del café que fueron arrastradas por las crecientes de los ríos o quedaron inutilizadas por las inundaciones. También se registraron daños de importancia en las vías de penetración a las plantaciones así como en muchos puentes que fueron destruidos por las crecidas. La producción perdida de la cosecha presente se estima en 629 millones de lempiras, mientras que en los ciclos venideros se verá mermada por los cafetales perdidos. Esa inversión se reporta en el renglón de suelos. Adicionalmente, se tendrá que considerar la disminución que habrá en la cosecha siguiente al afectarse el desarrollo de las plantaciones, así como en las exportaciones en el presente ciclo y el próximo.

En la caña de azúcar, las pérdidas que se registran corresponden a áreas que han quedado inhabilitadas por el arrastre y el asentamiento de agua, lodo, arena y piedras. A pesar de que la caña de azúcar resiste relativamente bien el exceso de agua, el hecho de haber quedado total o parcialmente cubierta de lodo dificulta o imposibilita la realización de la zafra, ya sea mecánica o manual. Por otra parte, la postergación obligada de estas labores afecta negativamente al rendimiento en azúcar de las plantas. En la medida en que esta situación se prolongue más de lo debido, se corre el riesgo de que finalmente no resulte económico realizar la zafra. Cabe destacar que los daños experimentados por algunos ingenios en sus instalaciones industriales (en uno de ellos la maquinaria quedó cubierta por agua y lodo) provocan que el retraso sea mayor aún, haciendo más crítica la situación. Debido a estas razones, se estima que las pérdidas afectan al 50% del área sembrada y que el valor de la cosecha que se dejará de obtener en el presente ciclo llegue a los 387 millones de lempiras. La recuperación de los cañaverales requiere nuevas siembras en áreas extensas, de ahí que

se considere también una inversión perdida en el renglón de plantaciones. Por otra parte, la zafra del próximo año se verá también menguada y, consecuentemente, los ingresos en divisas por exportaciones de azúcar serán menores a los esperados en alrededor de 85 millones de lempiras en los dos años.

En palma africana se reportan pérdidas que afectan tanto a las cooperativas de la reforma agraria como a productores independientes y a grandes empresas. El área plantada más recientemente experimentó daños importantes, ya que las plantas de dos hasta tres años, más vulnerables, quedaron parcialmente cubiertas de lodo. Ello afecta al cogollo de la planta, que en esta situación muere asfixiada. Las plantaciones adultas resistieron mejor los efectos del huracán y de la tormenta tropical. Otras pérdidas importantes son las de los viveros y de infraestructura asociada a las plantaciones. Los daños en las plantaciones permiten prever que la pérdida de la producción del presente año, por 143 millones de lempiras, se mantendrá durante los próximos años en que se recuperen las plantaciones dañadas. Al igual que en otros casos, esa pérdida se consideró en el renglón correspondiente.

En la producción de melón, que se concentra en el departamento de Choluteca, se tenía programada la siembra de 12,000 hectáreas para aprovechar la ventana de oportunidad de los meses de invierno. Al producirse el fenómeno se tenían sembradas o ya preparadas para la siembra 3,600 hectáreas, de las cuales se perdió más del 80%. El daño directo por 32 millones de lempiras está representado por la inversión perdida. En cambio, el daño indirecto reporta la cosecha que no se obtuvo y que se refleja en una disminución de las exportaciones, parte en 1998 y parte en el año siguiente. La actividad se empezó a reactivar rápidamente para recuperar el mercado, teniendo programadas 7,000 ha, es decir, un área inferior a la prevista originalmente. Entre otras causas cabe citar la pérdida total de suelo fértil que se registró en algunas fincas de la zona, que quedaron cubiertas por una gran cantidad de arena y piedras que arrastró el río y que se incluyen en la pérdida de activos en la agricultura, así como las fuertes inversiones que tendrán que hacerse para recuperar parte de las áreas afectadas. Adicionalmente, la infraestructura se vio seriamente dañada, con más de 50 contenedores y transporte refrigerado destruidos, que se incluyen en el apartado relativo a comunicaciones.

Los cítricos de la costa atlántica también sufrieron graves daños. Afortunadamente la exportación de toronja a Europa había concluido el 15 de octubre; de ahí que el daño en la producción se refiera sobre todo a la de naranja y a la de toronja para el mercado interno. La producción de los siguientes ciclos será inferior debido a los daños en los árboles frutales. Por esa razón, los daños indirectos se estiman en 400 millones de lempiras. Las mayores pérdidas en activos se produjeron en la región del Aguán, donde se calcula que se perdieron totalmente 1,750 hectáreas de toronja cubiertas por arena y cascajo, y alrededor de 7,000 hectáreas de plántos jóvenes de naranja que quedaron bajo el agua por varios días y tendrán que plantarse de nuevo.

3) Pérdida de activos. Uno de los efectos más graves del paso del huracán, por su repercusión presente y en el largo plazo, ha sido la pérdida de activos entre los que se incluyen instalaciones y, sobre todo, la inversión en los plántos y la capacidad productiva de los suelos que perdieron su capa vegetal, como se ha indicado más arriba. El agua arrasó tierras agrícolas que quedaron cubiertas con materiales diversos.

A la espera de que se haga un levantamiento detallado, se estima que el área en donde la pérdida de suelo se puede considerar total por su difícil recuperación cubre alrededor de 10,000 hectáreas localizadas principalmente, en las vegas de los ríos. En estas zonas predominó el arrastre de piedras. Allí donde el sedimento de arena podría ser eliminado a un alto costo, la rentabilidad de los

cultivos podría ameritar la inversión. Se trata de un área cercana a las 750 hectáreas en el sur. Sin embargo, es preciso prever gastos considerables de limpieza y nivelación en todas las tierras que sufrieron invasión de arena y materiales, antes de que puedan volver a aprovecharse productivamente.

En los casos en que el arrastre pudiera ser beneficioso por el limo que mejora la calidad del suelo, pasarán varios ciclos agrícolas antes de que sean aprovechables. En las laderas de las montañas también hubo pérdida de suelo al producirse derrumbes y deslizamiento, como se anotó, en alrededor de 7,000 hectáreas cubiertas con matas de café, cuya recuperación llevará muchos años.

En total, se estima que la pérdida de suelos alcanza un monto de 5,200 millones de lempiras de acuerdo con el ingreso neto que se dejará de obtener. (Véase de nuevo el cuadro 17.) Las pérdidas en plantaciones e instalaciones suman 6,300 millones de lempiras. En conjunto, representan 50% de los daños totales en la agricultura. No debe perderse de vista que en algunos cultivos y regiones será indispensable recuperar o producir nuevo material para siembra.

Cabe destacar que con la agricultura de los valles seriamente dañada, adquiere mayor relevancia el adecuado manejo de la agricultura de ladera, no sólo como fuente de abastecimiento y de ingresos para un sector significativo de la población rural, sino como parte integral de una visión de desarrollo sustentable del sector silvoagropecuario.

ii) Ganadería. El hato bovino para producción de carne y leche o de doble propósito se vio mermado en alrededor de 50,000 cabezas con un valor aproximado de 225 millones de lempiras. La información de las zonas ganaderas era todavía parcial por la dificultad de acceso a las zonas productoras. A pesar de que en el sur la cría se desarrolla en tierras altas, las pérdidas se produjeron entre el ganado que estaba pastando en tierras bajas. Las condiciones medioambientales adversas tuvieron un efecto sobre la pérdida de peso de los animales —y de ingreso para los productores— que se ha cuantificado en 900 millones de lempiras.

Cuadro 17

HONDURAS: PÉRDIDAS EN AGRICULTURA, GANADERÍA, SILVICULTURA Y  
PESCA POR EFECTO DEL HURACÁN MITCH

(Millones de lempiras )

Sector y subsector	Daños totales	Daños directos	Daños indirectos	Impacto en el sector externo	
				Aumento de importaciones	Disminución de exportaciones
<u>Total</u>	<u>27,424.5</u>	<u>16,554.2</u>	<u>10,870.3</u>	<u>561.2</u>	<u>5,864.2</u>
Agricultura (1+2)	23,256.3	14,105.3	9,151.1	561.2	5,492.9
1. <u>Activos</u>	<u>11,535.2</u>	<u>11,535.2</u>			
Suelos	5,214.4	5,214.4			
Plantaciones, instalaciones	6,320.8	6,320.8			
2. <u>Producción</u>	<u>11,721.2</u>	<u>2,570.1</u>	<u>9,151.1</u>		
Consumo interno	901.5	772.8	128.4		
Arroz	36.4	30.9	5.5	19.3	
Frijol	156.5	66.8	89.7	104.2	
Maíz	611.6	609.1	2.5	383.5	
Sorgo	97.0	66.1	30.9	54.3	
Exportación	10,819.7	1,797.3	9,022.4		
Banano	6,548.9	466.5	6,082.4		4,276.8
Café	854.9	629.2	225.7		600.3
Caña de azúcar	747.2	387.0	360.2		85.5
Cítricos	440.2	30.0	410.2		25.0
Melón	473.6	31.7	441.9		530.2
Palma africana	862.9	143.8	719.1		
Piña	177.0	11.0	166.0		...
Otros	715.0	98.0	617.0		
Ganadería (1+2)	3,492.5	1,886.0	1,606.5		0.0
1. <u>Activos</u>	<u>2,755.4</u>	<u>1,763.1</u>	<u>992.3</u>		
Bovinos	1,217.3	225.0	992.3		
Aves	738.1	738.1			
Instalaciones	500.0	500.0			
Pastos	300.0	300.0			
2. <u>Producción</u>	<u>737.1</u>	<u>122.9</u>	<u>614.3</u>		
Leche	737.1	122.9	614.3		
Silvicultura	46.0	27.0	19.0		
Pesca (1+2)	629.7	536.0	93.7		371.3
1. <u>Activos</u>	<u>119.0</u>	<u>119.0</u>			
Pesca	14.4	14.4			
Estanques	104.6	104.6			
2. <u>Producción</u>	<u>510.7</u>	<u>417.0</u>	<u>93.7</u>		
Pesca	139.4	120.0	19.4		
Camarón de estanque	371.3	297.0	74.3		371.3

Fuente: Estimaciones de la CEPAL con base en información oficial y de los sectores productivos.

En la costa atlántica, donde se concentra la producción lechera, se redujo el suministro de materia prima a la planta industrial en la primera semana como resultado de las inundaciones de las fincas, y el deterioro en las condiciones de transporte. Las pérdidas de esos días tendrán como consecuencia un menor rendimiento de las vacas lecheras durante varios meses. El daño directo se estima en 120 millones de lempiras, mientras que el efecto de la menor producción posterior representa un daño indirecto superior, por el tiempo necesario para la recuperación.

El perjuicio a la producción avícola, por su parte, alcanza un monto aproximado de 740 millones de lempiras por la pérdida del 60% de las existencias de aves. Por otra parte, las instalaciones en fincas lecheras y las cercas de los potreros tendrán que ser reparadas, calculándose el daño en 500 millones de lempiras. Las zonas de pastizales inundadas se irán recuperando con el tiempo, pero en el caso de los pastos mejorados habrá que invertir nuevamente. De acuerdo con información de las gremiales, se estima que el área afectada es de 70,000 hectáreas que representa una pérdida de 300 millones de lempiras.

Adicionalmente, el sector público sufrió la pérdida de instalaciones de control sanitario y laboratorios para la producción y registro de material genético. En las condiciones imperantes, la respuesta del sector y el apoyo internacional fueron muy oportunos para la prevención de enfermedades. En la reconstrucción habrá que recuperar la capacidad instalada perdida.

iii) Pesca. La actividad pesquera en el litoral atlántico y la producción de camarones en estanque en el golfo de Fonseca se han convertido en actividades muy rentables en Honduras. El huracán afectó ambas costas, provocando daños a la flota de los pescadores artesanales e industriales. Por el tipo de inversión que tienen las granjas camaroneras en el sur, pareciera que el impacto económico fue más grave en aquella zona. En Choluteca y Valle existen 13,700 hectáreas de producción que quedaron cubiertas por el agua, de tal forma que en los primeros días que siguieron a la llegada del fenómeno, se había estimado una pérdida casi total de la infraestructura y de al menos dos de las 2.5 cosechas que se obtienen al año. Al bajar el nivel del agua, se apreció una pérdida inferior, no obstante significativa. Ha resultado así un daño por 100 millones de lempiras en los estanques y en la infraestructura de empaque, así como en la inversión en larva para repoblar los estanques. En la producción se estima un daño directo de casi 300 millones de lempiras que corresponde a una cosecha de 3,200 toneladas de cola de camarón, y costos indirectos por la pérdida de una parte de la primera cosecha de 1999.

La pesca de litoral, por su parte, tuvo una pérdida de 140 millones de lempiras, sin que se hubiera podido confirmar información sobre pérdidas en la flota de 365 barcos dedicados a la pesca de escama, langosta y caracol.

iv) Silvicultura. La producción maderera continúa siendo una actividad económica importante en el país, con una aportación de 20 millones de dólares por exportación. Se ha estimado que la planta industrial —aserraderos— no tuvo grandes daños por el paso del huracán, si bien algunos motores quedaron averiados por el agua. De mayor importancia es el deterioro en los caminos que dificulta el acceso a los campos para el corte de madera. Se cuenta, sin embargo, con madera aserrada para las obras de reconstrucción.

Una de las pérdidas importantes en el sector es la madera de los árboles que derrumbó el huracán, por un equivalente a 100,000 metros cúbicos de pino. Las zonas más afectadas se localizan en la Sierra de Agalta en el oriente de Olancho, en el occidente del mismo departamento y en Yoro.

Considerando el precio promedio del metro cúbico, la pérdida es de 27 millones de lempiras. En caso de que el precio de venta compensara los costos de extracción dificultada por el estado de los caminos y, sobre todo, por encontrarse dispersa, se podría recuperar una parte del daño. La recolección permitiría obtener otros beneficios, en particular eliminar fuentes potenciales de incendios al llegar la temporada seca, y focos de contaminación del bosque.

En Atlántida se ha reportado la pérdida de 25,000 metros cúbicos adicionales de madera latifoliada, así como daños a plantaciones forestales en casi todo el país.

## **b) Industria**

El sector industrial acusó daños en infraestructura, maquinaria y producción, al ser afectado por las lluvias, inundaciones, deslaves, y por el absentismo laboral que se produjo durante algunas semanas después de ocurrido el desastre. Los daños afectaron tanto a la industria de maquila —cuyo producto está destinado al mercado exterior— como a la nacional, dirigida al mercado interno y centroamericano.

En lo que se refiere a la industria nacional, se produjeron daños de consideración en industrias grandes y pequeñas basadas en Tegucigalpa, que incluyeron el deterioro de sus instalaciones físicas, la pérdida de algunos inventarios y la suspensión de la producción por períodos variables de tiempo. También hubo daños en la agroindustria localizada en el norte y centro del país, derivados principalmente de la reducción en el procesamiento de los productos agropecuarios que se perdieron, como se describe en los apartados anteriores. También se han producido pérdidas agroindustriales debidas a los problemas experimentados en los servicios de apoyo e infraestructura —agua, electricidad, transporte— y al absentismo temporal de los obreros.

Las pérdidas en el sector agroindustrial se estimaron con base en la disminución de la producción agropecuaria que se consigna en las secciones anteriores, y obviamente corresponden a un mínimo de dos años, período en el que se espera poder normalizar la producción.

Las industrias maquiladoras sufrieron daños en la infraestructura y maquinaria de seis empresas localizadas en el parque continental (zona norte), y se reporta la destrucción total de una maquiladora en La Ceiba. Sin embargo, no sufrió daños el mayor centro de maquila, de Choloma, jurisdicción ubicada entre San Pedro Sula y Puerto Cortés. Si bien se presentaron estos daños de tipo físico, la principal afectación en este rubro fue consecuencia del absentismo laboral que, sólo en la semana comprendida entre el 26 de octubre y el 1 de noviembre de 1998, provocó una disminución de la producción y las exportaciones cifrada en 42 millones de dólares. Sin embargo, ya en la primera quincena de noviembre, estas pérdidas se habían reducido a 30 millones de dólares por semana, y a la fecha casi se ha alcanzado el ritmo normal de producción y exportaciones.

Se estima que los daños totales del sector industrial ascienden a 5,084 millones de lempiras, o el equivalente de 376.6 millones de dólares. De ellos, 213 millones de lempiras corresponden a daños directos sobre el acervo del sector, esto es, edificaciones y maquinaria. De otra parte, los restantes 4,871 millones se refieren a pérdidas de producción, tanto en la agroindustria como en la maquila. Para la reconstrucción del sector se requerirá una inversión estimada en 852 millones de lempiras (63 millones de dólares), ya que el acervo debe reponerse a costos unitarios mayores que su valor actual, incluyendo además las obras necesarias para reducir o eliminar la vulnerabilidad ante nuevas inundaciones. Existe un efecto negativo sobre el balance de pagos, derivado de los daños y la

reconstrucción del sector, ya que por el momento no es posible exportar la producción de las empresas maquiladoras y se deberá importar equipamiento y materiales para la reconstrucción. Este efecto ha sido estimado en 125 millones de dólares. (Véase el cuadro 18.)

Cuadro 18

## HONDURAS: DAÑOS EN INDUSTRIA Y COMERCIO

(Millones de lempiras )

Concepto	Daño total	Daño directo	Daño indirecto	Costo de la reconstrucción	Efecto sobre el balance de pagos
<u>Total</u>	<u>7,912</u>	<u>1,219</u>	<u>6,693</u>	<u>4,052</u>	<u>2,810.8</u>
Sector industrial	5,084	213	4,871	852	1,690.8
<u>Industria nacional</u>	<u>3,546</u>	<u>25</u>	<u>3,521</u>	<u>100</u>	<u>40.0</u>
Infraestructura	25	25	-	100	40.0
Disminución producción agroindustria	3,321	-	3,321	-	...
Disminución producción otra industria	200	-	200	-	...
<u>Industria maquiladora</u>	<u>1,538</u>	<u>188</u>	<u>1,350</u>	<u>752</u>	<u>1,650.8</u>
Infraestructura	188	188	-	752	300.8
Disminución de la producción	1,350	-	1,350	-	1,350.0
<u>Sector comercial</u>	<u>2,828</u>	<u>1,006</u>	<u>1,822</u>	<u>3,200</u>	<u>1,120.0</u>
Infraestructura y existencias	1,006	1,006	-	3,200	1,120.0
Ventas no realizadas	1,822	-	1,822	-	-

Fuente: Estimaciones de la CEPAL con base en información oficial.

### c) Comercio

El sector comercial —que incluye al rubro de turismo— fue duramente golpeado por el huracán, cuyos efectos destruyeron incluso una parte de la ciudad capital de Tegucigalpa, donde se aloja gran parte del comercio nacional.

Con base en información suministrada por el Banco Central de Honduras, entrevistas con empresarios del sector y apreciaciones propias, se ha determinado que el sector comercial sufrió daños de importancia en su infraestructura y existencias, y que el volumen de las ventas ha descendido —y se mantendrá reducido por algunos meses más, hasta que la situación se normalice— a causa de la reducción de la actividad industrial, los problemas en el sector transporte y comunicaciones, y la menor disponibilidad de recursos entre la población. Se ha estimado que la comercialización de los productos agropecuarios perdidos, conforme se describe en los apartados anteriores, se verá compensada con la comercialización de productos importados del exterior.

En el caso del sector turismo, no se registraron daños importantes en la infraestructura. La isla de Guanaja sufrió un grave impacto ecológico por la destrucción de pinos, y también social por la destrucción de viviendas. La isla de Roatán y el centro maya de Copán salieron indemnes del

fenómeno natural. Sin embargo, sí se ha suscitado el problema de cancelaciones por parte de grupos y personas que tenían previsto visitar el país, problema que sin duda afectará negativamente a los ingresos correspondientes a los meses comprendidos entre noviembre de 1998 y marzo de 1999. Por ello, las autoridades de turismo están iniciando campañas en el exterior para compensar cualquier percepción negativa por parte de visitantes potenciales, asociada con la creencia y el temor relativos a problemas de salubridad, pestes y enfermedades.

Las estimaciones realizadas sitúan los daños totales del sector comercio —incluyendo el turismo— en 2,828 millones de lempiras, o su equivalente de 210 millones de dólares. Se incluyen daños directos en el acervo del sector por valor de 1,006 millones, y daños indirectos por 1,822 millones adicionales que representan la disminución de las ventas en un período estimado de cinco meses. Para la reconstrucción de la infraestructura perdida se requerirá una inversión de 3,200 millones de lempiras (238 millones de dólares), debido a los actuales costos unitarios de reposición y reconstrucción que tienen en cuenta la reducción de la vulnerabilidad de los establecimientos comerciales ante las inundaciones. Esta cifra tendrá un impacto sobre el balance de pagos del país por la importación de materiales y equipos valorados en 83 millones de dólares. (Véase nuevamente el cuadro 18.)

## **5. Evaluación del impacto ambiental**

### **a) Definiciones y métodos utilizados en el diagnóstico ambiental**

Un desastre originado por fuerzas naturales trae como consecuencia el deterioro moderado, grave 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 reciente. Este tipo de evaluación se ha aplicado, por ejemplo, en el análisis del impacto del fenómeno El Niño (1997-1998) en Costa Rica (CEPAL, octubre de 1998) y del huracán Georges en la República Dominicana (CEPAL, noviembre de 1998).

Se 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 completamente aleatoria; se considera que estos procesos modelan la fisiografía de la biosfera con el tiempo. Por lo tanto, el impacto se asocia con la sensibilidad del sistema por sus características geofísicas y las condiciones ambientales del medio natural predominantes, así como por la vulnerabilidad del estado de las regiones vecinas donde se presenta la intervención humana, particularmente si ésta carece de un uso adecuado del territorio, medidas de prevención y condiciones planificadas y tecnológicas para el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales.

El diagnóstico que se presenta tomó como base 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. Estos valores deben ser considerados en términos relativos, puesto que la evaluación económica de los daños al ambiente natural todavía requiere más estudios. La valoración preliminar se basa en el estudio rápido de campo (por las vías terrestre y aérea hasta donde fue posible) y en la revisión y discusión de fotografías y filmaciones, así

como otras informaciones preliminares facilitadas por técnicos, especialistas y las autoridades del Gobierno de la República de Honduras, organizaciones no gubernamentales locales, programas de colaboración internacional (GTZ, AID, etc.) y técnicos de misiones internacionales que están participando en la atención de la emergencia y en la optimización de la recuperación del país.

Las alteraciones provocadas por el huracán Mitch (que al entrar a Honduras se convirtió en tormenta tropical) en el territorio hondureño 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 primarios y secundarios. Los primarios son los derivados de la disipación energética *in situ* del hidrometeoro; los secundarios se derivan de 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 producidos por la precipitación voluminosa y sostenida de la lluvia (la erosión es particularmente fuerte cuando han caído árboles); erosión inmediata de playas o accidentes geográficos costeros por efecto del oleaje intenso o aunado a una marejada.

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 saturación hídrica del suelo en las superficies 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 por ejemplo 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 al 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 la carencia de nutrimentos de un sistema acuático, cuya consecuencia es la alteración de una cadena alimentaria; por ejemplo, a consecuencia 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.

**b) Impactos sobre el medio ambiente ocurridos antes de 1998: ocurrencia de hidrometeoros e impactos antropogénicos**

A través de su historia, la República de Honduras ha sufrido las consecuencias de fenómenos naturales destructivos. Las tormentas tropicales y huracanes que se forman cíclicamente de agosto a noviembre producen muchas pérdidas de vidas y enormes daños en el medio natural, bosques, costas, derrumbes en las montañas e inundaciones en los valles. Estas tormentas han entrado en su mayoría por la costa caribeña, tanto por el norte como por el este.

Las actividades humanas y el asentamiento espontáneo en el espacio físico, como causa directa, junto con el crecimiento demográfico relativamente rápido (condición que todavía prevalece) como efecto intensificador o magnificador, han incrementado la vulnerabilidad ante los fenómenos naturales de este tipo, que se convierten en grandes desastres. Se han desarrollado condiciones de alta vulnerabilidad con respecto a las características geofísicas y de relieve de la región hondureña, en torno a la disipación del fenómeno de gran intensidad, de manera muy particular alrededor de Tegucigalpa, Comayagua y San Pedro, en el cinturón central más densamente poblado.

La intervención humana sobre el medio cubre un amplio espectro de impactos antropogénicos, que va desde la roturación de terrenos forestados naturalmente pero marginales para la producción agropecuaria —como las laderas montañosas— en lechos y terrazas de ríos y arroyos (incluso las primarias), hasta la apertura de caminos y construcción de infraestructura vial, urbana o de otros tipos, sin tomar en cuenta las medidas de mitigación y protección ambiental, o el ordenamiento del territorio (para la agricultura y el asentamiento urbano), necesarios para la existencia armónica del hombre en su medio y la disminución de la vulnerabilidad. Desafortunadamente este tipo de espacios físicos resultan por lo general los más sensibles a la fuerza de los fenómenos naturales.

En torno a este escenario se plantea la necesidad de una reconstrucción muy juiciosa. Por ejemplo, la prensa hondureña ha manifestado muchas opiniones al respecto que reflejan importantes conceptos posdesastre ya generalizados. Como ejemplo, se ha escrito lo siguiente: “Una visión destructiva y rentista de la naturaleza, como resultado de la pobreza o el excesivo deseo de recobrar inversiones en el más corto plazo, tiene que dar paso a una relación de armonía con la naturaleza dentro del concepto de un desarrollo humano sostenible.” ( Díaz-Arrivillaga, E., *El Heraldó, Opinión*, pág. 3, jueves 19 de noviembre de 1998).

A pesar de que hasta ahora se han hecho esfuerzos por detener la deforestación sin control y aplicar planes de gestión de bosques naturales, todavía extensos en el país, se debe establecer un escenario que requiere un esfuerzo particularmente encauzado de parte de la comunidad hondureña. La mayor densidad de la población en un futuro próximo en ese escenario indica una inexorable y extensa ocupación territorial no discriminada, con toda su infraestructura y actividades humanas, que sin duda aumentarán la vulnerabilidad para los desastres naturales si no cambian los estilos de urbanización y uso de los recursos.

Esta situación requiere un frente de acción en pro de la prevención en todo sentido porque la población continúa creciendo con rapidez, y con ello la vulnerabilidad, como se ha dicho en el párrafo anterior. La población en 1997 fue de 5.9 millones de habitantes, con el crecimiento más alto de América, un período de duplicación de 25 años y una tasa anual de 2.9% (SERNA/PRODESAMH, 1998, pág. 28). La tasa de crecimiento durante las décadas de los cincuenta a los ochenta llevaron a la población a un crecimiento inusitado, con un poco más de 3% de crecimiento anual. Es necesario entonces enfocar la situación también dentro del ámbito demográfico, de políticas y ordenanzas para el ordenamiento territorial, conservación de la naturaleza y educación ambiental, entre otras.

### c) **Impactos directos sobre el medio ambiente derivados del huracán Mitch**

Al momento de redactar este informe la información oficial era muy limitada. La prolongada etapa de emergencia ha impedido una identificación y estimación suficiente de los daños al medio natural. Los vuelos sobre las áreas boscosas principales revela que el derribo de árboles no se considera importante siempre que la madera pueda ser rescatada y utilizada (UNAT, Secretaría de Estado en el Despacho Presidencial, “Evaluación de los daños causados por el huracán Mitch en la República de Honduras”, 17 de noviembre de 1998, pág. 9). Por otra parte, en otro informe oficial se indica que los daños son mínimos, no significativos (Gobierno de Honduras, Municipalidad de Tegucigalpa, “Informe Preliminar: Estimación de daños del huracán Mitch a la infraestructura pública y costos de recuperación”, 19 de noviembre de 1998).

Sin embargo, en la presente evaluación se les otorga un valor, considerando las observaciones propias del grupo de estudio de la CEPAL y la valoración preliminar facilitada por COHDEFOR (SINAPH, noviembre de 1998) y considerando que, aunque pocos, es conveniente medirlos. Los impactos sobre la industria de la madera se consideran en otro apartado de este documento.

i) Impacto eólico. La zona de manifestación más violenta del huracán con fuerza de grado 4-5 estuvo muy cerca de las Islas de la Bahía; la más afectada es Guanaja. En mucho menor grado se afectó Roatán, cuando el fenómeno tenía características de tormenta tropical, y también azotó la costa norte de Honduras (Puerto Cortés, La Ceiba y otros). La evidencia fotográfica obtenida por el Programa de Islas de la Bahía indica claramente el efecto del impacto primario directo de los vientos en Guanaja. La pérdida de bosques allí es de 20% a 40%, aunque no han sufrido mucho los arbustos, y el sotobosque rápidamente retoña. Este impacto es sumamente importante, pues esta isla es un semillero natural de la que quizá sea la más pura cepa de pino hondureño, lo que la hace única en el mundo.

#### ii) Impacto oceánico

1) Geodinámica litoral. El efecto hidrometeorodinámico genera un impacto directo primario con oleajes fuertes y marejadas. En Honduras no hay datos oficiales acerca del período y altura de las olas, o sobre la altura de la marejada que ocurrió. Observaciones indirectas (Burgos, B., Programa de Manejo Ambiental Islas de la Bahía, comunicación personal, noviembre de 1998) revelan que el nivel del mar subió alrededor de dos metros y la evidencia fotográfica indica el devastador efecto del oleaje asociado sobre la costa norte de la Isla Guanaja, particularmente en Mangrove Bight y Northeast Bight, a pesar del obstáculo de la barrera coralina. No se han cuantificado los daños de erosión litoral norte continental del país, aunque el sobrevuelo efectuado por funcionarios indican daños y contaminación física de las lagunas litorales.

2) Ecosistemas litorales. La evidencia aportada revela la existencia de un gran depósito de materiales escorados en el litoral norte con ramas y troncos provenientes de tierra arrastrados por los ríos. Se han encontrado reses encalladas en los arrecifes de Guanaja y Roatán. Aún no hay informe sobre inspecciones submarinas en los arrecifes y las áreas de atracción turística, ni se conoce si ha habido sedimentación sobre arrecifes. Se ha detectado fractura del edificio coralino en la Isla Guanaja (Burgos, E., comunicación personal, 1998). Las corrientes litorales empujan las capas de agua dulce rica en sedimentos, provenientes de las inundaciones tierra adentro y pueden llegar a sepultar masivamente algunos ecosistemas bentónicos marinos. Los pequeños pero particulares manglares de esta isla sufrieron intensamente, siendo arrancados totalmente algunos de ellos. La situación para el sector a barlovento ( *contrario sensu*), aunque también fuerte, fue menor; el Callo de Guanaja no sufrió la marejada como la ocurrida en Mangrove Bight, a sotavento. Considerando daños en otras latitudes, los ocurridos esta vez parecen ser también muy significativos; así, en el caso de Cancún (México) la pérdida de arenas de varias playas fue de hasta dos metros de profundidad, pérdida de más de 50% de los corales y destrucción de 90% de manglares ( Clark, J.R. 1990 "Management of Environment and Natural Disasters in Coastal Zones", Banco Mundial).

iii) Impacto de las lluvias. Como impacto directo primario, no se informa de consecuencias de importancia del Mitch sobre el patrimonio natural. Sin embargo, el cálculo de las pequeñas porciones sumadas refleja un daño que debe ser tomado en cuenta. Será necesario, por otra parte, realizar un estudio para determinar el volumen de suelos movilizado durante el desarrollo de la tormenta, el cual es evidente que resulta ser enorme.

El efecto asociado de lluvias y vientos puede haber sido causa de pérdida de aves en las Islas de la Bahía; además, puede haber ocurrido una alta mortalidad de mamíferos por formación de islas fluviales, que luego fueron barridas por las corrientadas, particularmente en los valles de tierras más bajas (Choluteca, Aguán, Patuca, Chamelecón y Ulúa).

Como ha quedado muy claro, las consecuencias de orden directo pero secundario, por el factor de vulnerabilidad en las zonas intervenidas por los habitantes, son de carácter catastrófico y de ellas dan cuenta el grueso de otros sectores de este informe. Es muy relevante informar que, según los estudios del BID sobre la emergencia en la República Dominicana por el huracán Georges (Mora, S. comunicación personal, 1998), el 16% de los daños generales y hasta un 30% de algunos sectores se debieron al incremento de la vulnerabilidad derivado del uso no sostenible de la tierra y los recursos naturales, en concreto 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". (BID, 1998, *op. cit.*). Aunque esta estimación es preliminar y conservadora, ese informe indica que es necesario que tomarla en cuenta sin duda alguna.

#### **d) Impactos indirectos sobre el medio ambiente derivados del huracán Mitch**

Por haber transcurrido sólo dos semanas entre el evento y el estudio presente, no se conocen todavía los efectos que el daño en florescencias, caída de frutos de bosques y pérdida del follaje haya podido tener sobre la avifauna y los mamíferos; de hecho, casi nada se conoce sobre la fuente de alimentos (semillas, frutos, etc.) para varias especies. Tampoco se sabe lo que puede suceder con las fuentes de animales menores (batracios y peces) para los mamíferos, reptiles y otros, por la posible alteración de humedales interiores (caso del Lago Yojoa y las lagunas costeras Catarasca y Brus Laguna), ni sobre el estado de la depredación por batracios (insectos, larvas de mosquitos, etc.) y murciélagos (insectos) así como algunos procesos que incluso pueden tener implicaciones

beneficiosas sobre la salud pública. Estas incógnitas revelan la importancia de contar con estudios científicos, pero de gran valor práctico.

En este sentido, el presente estudio ambiental ha considerado fundamental incluir también el valor ambiental perdido en los cursos fluviales, 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) **Cálculos de los daños ambientales**

La valoración económica de los daños generados por el embate del huracán Mitch, además de cubrir las áreas agropecuarias, de salud, vivienda y otras, también debe considerar la pérdida del beneficio derivado por la presencia de áreas naturales, del patrimonio natural. Los “servicios ambientales” son beneficios derivados de los ecosistemas naturales, como la madera, el banco genético, las plantas medicinales y la biodiversidad en general, la captura de carbono, o la producción de oxígeno, protección del suelo, producción de agua, generación del paisaje y recreo, entre otros. Estos son valores ampliamente reconocidos en el ámbito internacional como elementos necesarios para el desarrollo sostenible de las generaciones actuales y futuras, y que es necesario pagar por el concepto de esos servicios.

Este es un nuevo mercado o producto de exportación que se toma en cuenta como fuente de recursos para la conservación ambiental y el desarrollo sostenible. Actualmente, en el área de Centroamérica se logran importantes avances en Guatemala y en Costa Rica con el secuestro de carbono. Honduras está considerando la oportunidad de unirse al grupo del Istmo (SETCO, SAG, AFE-COHDEFOR, SERNA y otros, Agenda Forestal de Honduras, Prioridades del Subsector Forestal de Honduras 1998-2002, documento para discusión interna, Tegucigalpa M.D.C., agosto de 1998, página 52). Además se cuenta con estudios serios sobre escenarios mediante los cuales Honduras puede valorar su capacidad de participación con el mecanismo para la implementación conjunta (Proyecto de Creación de la Oficina de Implementación Conjunta de Honduras, financiado por la Agencia Canadiense para el Desarrollo Internacional, ACIDI; Zelaya, Sergio A., comunicación personal, noviembre de 1998).

Son cuatro las categorías de los servicios ambientales considerados en esta evaluación: i) mitigación de emisiones de gases de efecto de invernadero; ii) protección del agua para uso urbano, rural o hidroeléctrico; iii) protección de la biodiversidad para conservarla como recurso genético de gran valía para el desarrollo futuro y la estabilidad global, el uso sostenible, científico y farmacéutico, investigación y mejoramiento genético, y iv) protección de ecosistemas, formas de vida y belleza escénica natural para fines científicos, turísticos y de educación ambiental. En algunos países se ha creado un importante medio para la conservación de esos servicios y su producción a perpetuidad mediante los certificados para la conservación del bosque, con el fin de resarcir a quien posea el recurso, la utilidad del servicio ambiental del cual se beneficia la sociedad y que no se pagan normalmente en los mercados de valores, certificados con una vigencia no menor de 20 años.

Con la intención de valorar los daños por el hidrometeoro sobre el patrimonio de la naturaleza, se puede partir de lo que se dejaría de percibir de los beneficios ambientales del

ecosistema en pleno equilibrio. En este sentido se recurre a los estudios utilizados en la valoración de la CEPAL (1998) de los daños ambientales por efecto del fenómeno El Niño (basados en Carranza *et al.* 1996 y Echeverría *et al.* 1997), así como a las valoraciones efectuadas recientemente en la República Dominicana (CEPAL, noviembre de 1998).

El cuadro 20 muestra los valores promedio para cada tipo. En este cuadro se han incluido a la derecha los valores estimados por el equipo de la CEPAL para esta evaluación, que presentan una alta similitud con el trabajo realizado por Zelaya (comunicación personal, noviembre de 1998). Para la República de Honduras estos valores se consideran similares a los del bosque latifoliado del trópico. Sin embargo se hace la salvedad de que este tema requiere mayor estudio en un futuro muy cercano, como base para estos cálculos, para otras consecuencias de ordenamiento territorial, etc. Por otra parte, se toma en consideración la importancia de la producción de agua en zonas de vida premontanas que sufrieron, aunque fuera poco, el efecto de la tormenta; también se considera la protección de ecosistemas y la producción de agua, por la importante actividad turística que generan los atractivos naturales del país (bien conjugados con los recursos arqueológicos) en el occidente, como también en áreas cercanas al cinturón central del país densamente poblado.

En el cuadro 21 se muestran los cálculos de los daños al patrimonio natural, por año y para un período de 20 años. Aunque el tiempo total de recuperación no se conoce todavía para muchos casos, en otros se han obtenido estimaciones aproximadas; el cálculo global podría considerar una recuperación de entre 15 y 20 años. El costo global de los daños gira alrededor de 48 millones de dólares, sin tomar el descuento anual por la absorción diferenciada del carbono, pero como primera aproximación el promedio resulta apropiado.

Se ha considerado que también los sistemas fluvio-ribereños, áreas protegidas por ley en la República de Honduras, merecen ser valorados, pues sufrieron mucho en todo el país por el volumen de las avenidas. Se ha estimado en 3,000 kilómetros la red fluvial afectada, de cursos de grado 1, 2 y 3, con una intervención humana (fragmentación, destrucción, tala, etc.) de un 20%. Los sistemas fluvio-ribereños son altamente productivos y presentan un valor quizás insospechado, ya que pasan por todos los campos roturados para la agricultura y la ganadería, dando frutos importantes.

i) Fijación de dióxido de carbono. La absorción biológica de CO<sub>2</sub> de la atmósfera, por medio de la fotosíntesis, es un eslabón crucial en el ciclo biogeoquímico del carbono y del oxígeno. Este proceso de acumulación como materia orgánica vegetal contribuye a evitar la acumulación de ese gas de invernadero, emitiendo a la vez oxígeno, por lo cual la comunidad de países muy industrializados está dispuesta a pagar como compensación por sus propias emisiones del gas. La pérdida del servicio ambiental por la disfunción orgánica del bosque que se cayó (en el caso de Isla Guanaja, por efecto del viento) o que se perdió por arrastre (caso de las cañadas aluviales de las subcuencas medias y altas) es lo que se considera en el cálculo; este carbono será devuelto a la atmósfera por pudrición o quemas, ya que no se le puede dar uso alguno, salvo excepciones.

El valor de 30 dólares por ha/año es para el bosque denso e intervenido; en otras partes la captura de los charrales y tacotales tienen una estimación baja (0.76 dólares, valor casi despreciable por lo que no es menester valorarlos). Por supuesto que los tacotales, así como los bosques pobres espinosos, tienen un gran valor en cuanto a biodiversidad (insectos, aves, etc.).

ii) Protección de aguas. La intervención cualitativa y cuantitativa del bosque tiene repercusiones distintas sobre el ciclo hidrológico asociado, según sea la fisiografía, calidad de suelos, cantidad de agua recibida y exportada, flujos estacionales, erosión, sedimentación, flujo de sustancias

nutricias, etc. Para los charrales el valor es despreciable. Se ha dado un valor un poco superior a este servicio en Honduras, en virtud de las escasas áreas protegidas cerca de las zonas más densamente pobladas, que hacen del agua un servicio muy estratégico y vulnerable.

iii) Protección de biodiversidad. Los beneficios de la biodiversidad son incontables para la ciencia, la recreación, la industria farmacéutica, los beneficios de especies polinizadoras, depredación de insectos y plagas, patrimonio genético, etc. Todavía no se conocen con cierta exactitud los períodos de recuperación natural de estos impactos. También se toma en cuenta la importancia del bosque de pinos, semillero de la raza más pura del continente americano que se encuentra precisamente en una de las áreas más pequeñas y frágiles del país, esto es, en la Isla Guanaja.

iv) Protección de ecosistemas y belleza escénica natural. Esta categoría engloba numerosas cuestiones: la protección de biocenosis, procesos ecológicos, corredores, recreación, turismo, etc. Está ampliamente traslapada con la anterior. Hay que hacer la salvedad de que se podría subestimar este valor, por ejemplo para las Islas de la Bahía o en la Reserva del Río Plátano.

Como último elemento importante en este cálculo se anota la valoración intrínseca del recurso ecosistema, que es el que brinda los servicios. Desde el punto de vista del servicio mismo, el edificio boscoso derribado se ha perdido, y esto significa por lo menos una cantidad igual al beneficio que se deja de percibir, mientras todo el ecosistema vuelve a su clímax de producción.

#### **f) 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. 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.

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 en condiciones de un aprovechamiento controlado y planificado. 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, ante 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, 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 otros, 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. 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 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. 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 la emergencia, particularmente si el país cuenta con buenos mecanismos de alerta y defensa civil.

Sobra indicar, entonces, que las medidas que se tomen en la tercera etapa de reacción ante los efectos graves de los fenómenos naturales extremos deben sumarse a las actividades cotidianas del desarrollo con conservación, para conseguir la mejor aproximación al desarrollo sostenible. Al respecto, es bueno recordar las palabras del Presidente de la República de Honduras, Sr. Carlos Flores, publicadas en la prensa escrita el jueves 12 de noviembre de 1998: “es sin duda la más importante porque va al fondo de lo que seremos y debemos ser de ahora en adelante: es la etapa de la reconstrucción. Pues no se trata únicamente de reparar lo dañado o de que las cosas queden igual, sino de replantearnos lo que tenemos, lo que somos y debemos ser y de recuperarnos para adelantar, con una visión diferente del pasado y del presente.”

Los organismos oficiales e internacionales han declarado que es necesario un cambio de mentalidad con relación a las catástrofes y los 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.

Cuadro 19

**BOSQUE DERRIBADO, DERRAMADO O DESHOJADO POR EFECTO EL HURACÁN MITCH,  
POR ZONA BOSCOSEA DE HONDURAS**

Tipo de área (extensión)	Impacto directo a/ y porcentaje de árboles derrribados, destruidos o arrastrados	Observaciones
Áreas protegidas b/, bajo el SINAP (10,700 km <sup>2</sup> )	Mínimo (M-L), 1	Las cumbres protegidas sufrieron muy poco mientras que abajo de la frontera agrícola se notan enormes daños ( aprox. 1:10)
Isla Guanaja c/ (bosque: 5,720 ha)	Muy grave (L), 40	Única zona azotada por los vientos de huracán en grado 4, que luego perdió fuerza y pasó a tormenta tropical
Bosques con manejo forestal, zonas de amortiguación de áreas protegidas (2,034 km <sup>2</sup> ) d/	Mínimo a moderado (L), 2	Se protegen mediante planes de gestión forestal para permitir su regeneración natural
Bosques fluvio-riberños (18,000 ha) d/	Muy grave (L), 80	Protegidos por ley; impacto debido a las rías y depósitos de rocas y limos

a/ Categoría definida en este estudio. Mínimo = impacto menor, Muy grave = impacto mayor por efecto de los vientos o las inundaciones; (M) = impacto con recuperación a mediano plazo, (L) = impacto con recuperación a largo plazo.

b/ Señaladas en: CCAD, 1998, pág. 130 y en Síntesis del Perfil Ambiental de Honduras, 1998, SERNA/PRODESAMH/ESA, pág. 199.

c/ Ecorregión pobremente representada en las áreas de conservación (CCAD, 1998, pág. 128).

d/ CEPAL, estimación propia con base en la información cartográfica local (Mapa Político de la República de Honduras, Graficentro, Eds., 1989 y Mapa de Áreas Protegidas de Honduras, Instituto Hondureño de Turismo, COHDEFOR y Cuerpo de Paz, 1996.

Cuadro 20

## VALORES MEDIOS DEL LOS SERVICIOS AMBIENTALES DE LOS BOSQUES

(Dólares por hectárea por año.)

Servicio ambiental	Bosque primario a/	Bosque secundario a/	Valor medio para Honduras b/
<b>Total</b>	<b>58.00</b>	<b>41.76</b>	<b>56.00</b>
Fijación de carbono	38.00	29.26	35.00
Protección de aguas	5.00	2.50	9.00
Protección de biodiversidad	10.00	7.50	9.00
Protección de ecosistemas	5.00	2.50	3.00

a/ Basado en: Echeverría *et al.*, 1996, Carranza *et al.*, 1995; valores para la República de Costa Rica.

b/ CEPAL, estimación propia con base en resultados del Proyecto de Creación de la Oficina de Implementación Conjunta de Honduras (financiado por la ACIDI).

Cuadro 21

## HONDURAS: ESTIMACIÓN DE LOS DAÑOS SOBRE LOS SERVICIOS AMBIENTALES EN LAS ÁREAS PROTEGIDAS O CON ALGUNA PROTECCIÓN

(Dólares por año)

Tipo de área	Área afectada (km <sup>2</sup> ) y daño (%)	Daño total equivalente (km <sup>2</sup> )	Costo (miles de dólares) c/				Total por año	Total d/
			Captura de CO <sub>2</sub>	Protección de aguas	Biodiversidad	Protección de ecosistemas		
Total	12,942.0	418.2	1,463.7	376.4	376.4	125.5	2,341.9	46,838.4
Áreas protegidas (2%)	10,700.0	214.0	749.0	192.6	192.6	64.2	1,198.4	23,968.0
Bosques fluvio-ribereños b/ (80%)	150.0	120.0	420.0	108.0	108.0	36.0	672.0	13,440.0
Isla Guanaja (40%)	58.0	23.2	81.2	20.9	20.9	7.0	129.9	2,598.4
Bosques naturales con manejo forestal (3%)	2,034.0	61.0	213.5	54.9	54.9	18.3	341.6	6,832.0

a/ Para cada área se ha obtenido la superficie equivalente a una destrucción total, a partir de la superficie real y el porcentaje de caída o arrastre de árboles.

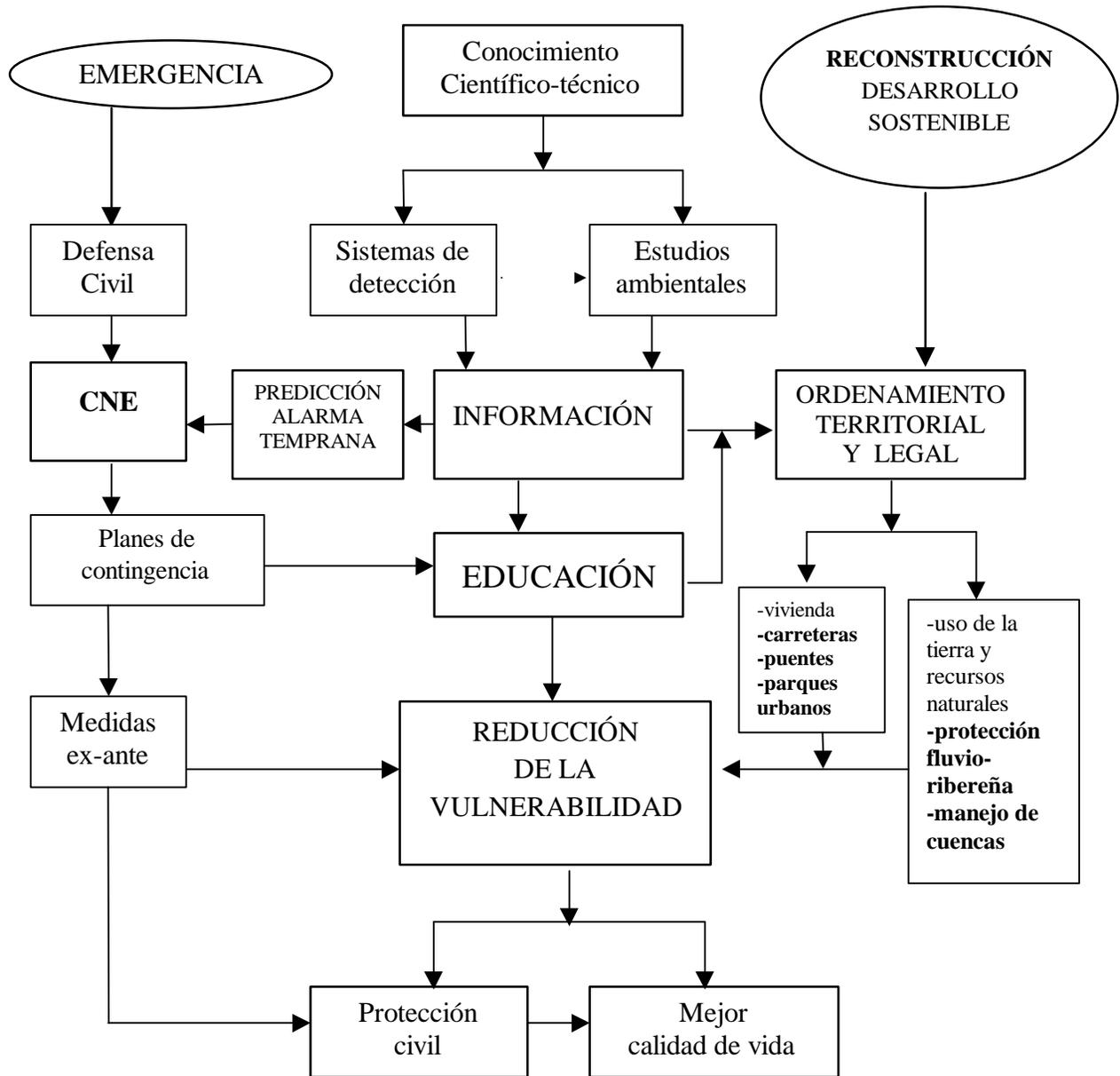
b/ Se estimó la intervención antropogénica del bosque ribereño-fluvial en 20% y no se toma en cuenta el sector más bajo de la cuenca baja y el estuario del río. La red se estimó en 3,000 km.

c/ Se supuso el valor del servicio ambiental intermedio entre bosque primario latifoliado y secundario en vista de la productividad menor del bosque de pino.

d/ El costo global para un período de recuperación de 20 años es de más de 46 millones de dólares.

Figura 3

Encadenamiento positivo de procesos de información, reacción y desarrollo para la reducción de vulnerabilidad y potenciación del desarrollo sostenible.



## 6. Recapitulación de daños

Una suma de los daños estimados para cada uno de los sectores descritos en los apartados anteriores señala que el monto total de los daños en Honduras —originados por el huracán Mitch— ascendería a 3,800 millones de dólares. De este total, 2,005 millones corresponden a daños directos (49%), y 1,800 millones a daños de tipo indirecto (51%) que se harán sentir a lo largo de un período de al menos cuatro años. (Véase el cuadro 22.)

Un desglose de dichos daños sería el siguiente:

Tipo de daño	Millones de dólares	Porcentajes
Acervo	2,005	53
Producción	1,789	47

Esto indica que el huracán afectó de forma especial a la producción del país, situación que deberá prevalecer durante al menos dos años calendarios. Igualmente, la infraestructura y el equipamiento sufrieron daños de importancia, cuya reposición se extenderá durante un período de cuatro años, especialmente en el sector transporte. Adicionalmente, se ha producido un incremento de costos y una disminución de ingresos en la provisión de algunos servicios, tales como agua y electricidad, y principalmente en el transporte de carga y de personas por los daños sufridos en la red vial. El rubro de otros daños se refiere a los costos de la emergencia y la rehabilitación más inmediata.

El siguiente desglose por sector permite derivar algunas conclusiones de particular interés:

Sectores	Daño total, (millones de dólares)	Porcentajes
Sociales	439	12
Infraestructura	665	17
Riego y drenajes	25	1
Sectores productivos	2,618	69
Medio ambiente	47	1

Sin duda, los daños mayores se concentraron en los sectores productivos (el 69% del daño total), seguidos por la infraestructura (17%) y los sectores sociales (12%). Al respecto, merecen particular mención los sectores de agricultura, con el 45% del total de daños, el transporte (15%), la industria y la vivienda (9% cada uno) y la ganadería (7%) y el comercio (5%).

Cuadro 22

## HONDURAS: RESUMEN DE DAÑOS OCASIONADOS POR EL HURACÁN

(Millones de dólares.)

Sector y subsectores	Daño total	Daño directo	Daño indirecto	Costo de la reconstrucción	Efecto sobre el balance de pagos
<u>Total nacional</u>	<u>3,793.6</u>	<u>2,004.7</u>	<u>1,788.9</u>	<u>2,472.0</u>	<u>1,256.9</u>
<u>Sectores sociales</u>	<u>439.3</u>	<u>273.4</u>	<u>165.9</u>	<u>592.6</u>	<u>126.2</u>
Vivienda	344.1	221.0	123.1	484.8	76.1
Salud	62.2	25.6	36.6	66.9	34.7
Educación	33.0	26.8	6.2	40.9	15.4
<u>Infraestructura</u>	<u>665.4</u>	<u>343.6</u>	<u>321.8</u>	<u>687.8</u>	<u>428.7</u>
Transporte y comunicaciones	579.1	282.8	296.3	465.4	394.1
Energía	28.4	9.9	18.5	26.3	6.9
Agua potable y saneamiento	57.9	50.9	7.0	196.1	27.7
<u>Riego y drenaje</u>	<u>24.7</u>	<u>24.5</u>	<u>0.2</u>	<u>39.9</u>	<u>17.8</u>
<u>Sectores productivos</u>	<u>2,617.5</u>	<u>1,316.5</u>	<u>1,301.0</u>	<u>1,151.7</u>	<u>684.2</u>
Agricultura	1,722.7	1,044.8	677.9	675.2	448.5
Ganadería	258.7	139.7	119.0	163.0	-
Pesca	46.6	39.7	6.9	12.3	27.5
Silvicultura	3.4	2.0	1.4	-	-
Industria	376.6	15.8	360.8	63.2	125.2
Comercio	209.5	74.5	135.0	238.0	83.0
<u>Medio ambiente</u>	<u>46.7</u>	<u>46.7</u>	-	-	-

Fuente: Estimaciones de la CEPAL con base en información oficial.

Si bien la cifra de 3,800 millones de dólares es elevada en sí misma, ni el monto total de los daños por sí solo, ni su distribución por tipo de afectación o por sector provee una dimensión apropiada para caracterizar los efectos del desastre. Sin embargo, éstos pueden visualizarse mejor al señalar que el daño total representa 70% del producto interno bruto de Honduras. Dicho de otra forma, el monto total de los daños representa 70% del valor total de los bienes y servicios producidos en el país durante un año.

Por otra parte, la producción perdida (1,800 millones de dólares) equivale a un 33% del mismo PIB, lo que da una idea más clara de lo que significa el daño en los sectores productivos, pero cabe señalar que tales pérdidas se producirán —como ya se señaló anteriormente— a lo largo de un bienio. Durante 1999 se presentarán los mayores efectos en la producción (67%). (Véase el cuadro 23.)

Cuadro 23

HONDURAS: RELACIÓN ENTRE VALOR AGREGADO Y  
VALOR BRUTO DE LA PRODUCCIÓN EN  
SECTORES PRODUCTIVOS

	VA/VBP (porcentajes)
Agropecuario	69.0
Minería	63.7
Industria manufacturera	28.4
Electricidad y agua	45.9
Construcción	43.6
Comercio, restaurantes y hoteles	72.3
Transporte y comunicaciones	55.8
Financiero y seguros	68.3
Servicio a empresas y bienes inmuebles	74.0
Gobierno	74.0
Servicio a hogares	57.6

Fuente: Banco Central de Honduras, 19 de diciembre de 1998.

Nota: VA: valor agregado; VBP: valor bruto de la producción.

También es interesante señalar el hecho de que el monto de los acervos perdidos equivale a siete veces el producto que genera anualmente el sector hondureño de la construcción. En otras palabras, si se dejara de lado cualquier otra construcción de obras, la reconstrucción después del desastre se completaría en alrededor de siete años al ritmo normal de desempeño del sector.

Como información adicional, es útil señalar que los daños ocasionados por Mitch en Honduras equivalen a tres veces y media los que originó el huracán Fifi en 1974, luego de ajustar éstos últimos por la inflación.

Cuadro 24

HONDURAS: PÉRDIDAS EN EL VALOR BRUTO DE LA PRODUCCIÓN DE BIENES Y SERVICIOS Y EN SU VALOR AGREGADO OCASIONADAS POR EL DESASTRE

	Valor bruto de producción (VB)			Valor agregado (VA)	
	Total	1998	1999	1998	1999
<u>Actividades primarias</u>	<u>805,200</u>	<u>262,229</u>	<u>542,971</u>	<u>180,938</u>	<u>374,650</u>
Agropecuario	805,200	262,229	542,971	180,938	374,650
Agricultura	677,900	244,044	433,856	168,390	299,361
Ganadería	119,000	17,000	102,000	11,730	70,380
Pesca	6,900	985	5,915	680	4,081
Silvicultura	1,400	200	1,200	138	828
<u>Actividades secundarias</u>	<u>386,500</u>	<u>297,884</u>	<u>88,616</u>	<u>85,908</u>	<u>28,380</u>
Industria manufacturera	360,800	290,444	70,356	82,486	19,981
Electricidad y agua	25,700	7,440	18,260	3,422	8,399
Energía	18,500	2,645	15,855	1,217	7,293
Agua	7,000	4,767	2,233	2,193	1,027
Riego y drenaje	200	28	172	13	79
<u>Actividades terciarias</u>	<u>597,200</u>	<u>97,549</u>	<u>499,651</u>	<u>61,053</u>	<u>304,465</u>
Comercio, restaurantes y hoteles	135,000	31,455	103,545	22,742	74,863
Transporte y comunicaciones	296,300	42,371	253,929	23,643	141,692
Propiedad de vivienda	123,100	17,603	105,497	10,139	60,766
Salud	36,600	5,234	31,366	3,873	23,211
Educación	6,200	886	5,314	656	3,932
Producto interno bruto	1,788,900	657,662	1,131,238	327,899	707,495

Fuente: Estimaciones de la CEPAL; los coeficientes VA/VB son del Banco Central de Honduras, 21 de diciembre de 1998.

Si bien las cifras anteriores caracterizan lo sucedido, también ocultan algunos detalles que conviene destacar. En primer lugar, el monto de los daños en los sectores sociales es elevado en sí mismo e introduce deterioros muy notables en las condiciones más elementales de vida de los hondureños, ya de por sí bajas al compararlas con cualquier norma internacional. En segundo lugar, los daños principales se han hecho patentes en los grupos de población con menores ingresos, al destruirse su vivienda y sus medios de supervivencia, ubicados tanto en los sectores marginales urbanos como en las zonas rurales. En tercer lugar, dentro de los mismos grupos sociales han resultado muy afectados los niños y las mujeres, ya que muchísimos niños quedaron huérfanos — además, muchas de las víctimas fatales fueron menores de edad— y las mujeres se han visto obligadas a asumir la jefatura del hogar al quedar viudas o a causa de la emigración de los maridos hacia lugares donde hubo menor afectación, en búsqueda de ingresos.

Aparte de lo anterior, recuérdese que el monto total de los daños directos aquí presentado significa el valor actual de los acervos que se perdieron o dañaron. La reconstrucción requerirá inversiones mucho más elevadas, ya que los costos de reposición serán superiores y será indispensable introducir elementos que permitan proteger a la infraestructura y reducir su vulnerabilidad ante futuras inundaciones. Se estima que los requisitos de la reconstrucción ascenderán a 2,500 millones de dólares, distribuidos a lo largo de un período de cuatro años, pero con una concentración en la primera mitad de dicho plazo.

Debido a que muchos de los componentes requeridos para la reconstrucción no se producen en el país —especialmente maquinaria, equipo y otros insumos— y a que se dejarán de exportar varios productos agrícolas principales, el desastre impondrá una presión muy elevada sobre el balance comercial y de pagos del país. Se estima que en los próximos cuatro años, como resultado de los daños en la capacidad de producción y los requisitos del programa de reconstrucción, el efecto sobre el balance de pagos será de 1,257 millones de dólares.

En el capítulo siguiente se suministran más detalles en relación con este y otros temas macroeconómicos, tales como los efectos sobre las finanzas públicas, el alza de los precios, el endeudamiento externo, etc.

### III. EFECTOS GLOBALES DE LOS DAÑOS

#### 1. La situación antes del huracán

##### a) La evolución económica reciente

Honduras es una economía abierta altamente dependiente de sus exportaciones, caracterizada en el largo plazo por una tasa de crecimiento por habitante muy reducida (el PIB crece 0.5% anual). Las instituciones han sido poco proclives al desarrollo de las actividades productivas; la acumulación en capital humano, particularmente en educación, ha sido reducida y los recursos naturales se han utilizado inadecuadamente. Un 73% de su población es pobre y la economía se compone de sectores caracterizados por niveles relativamente bajos de productividad y competitividad. Ante esta situación, la política económica en los años noventa ha buscado un cambio estructural del país.

En 1990 se aprobó una Ley de Ordenamiento Estructural de la Economía, que tenía por objetivo lograr la estabilización y fomentar la eficiencia y la competitividad de la producción nacional. Luego de 30 años de tipo de cambio fijo, se devaluó y se estableció una política cambiaria flexible. Se disminuyó el nivel y la dispersión de los aranceles; se incrementaron las tasas del impuesto a las ventas y sobre la renta y de algunas tarifas públicas; se aplicó una política de austeridad del gasto público y la inversión real del gobierno central descendió drásticamente. La mayor parte de los precios de bienes de consumo quedó liberada y se iniciaron medidas de desregulación del sistema financiero.

Los resultados macroeconómicos de este año fueron desfavorables. El PIB cayó, mientras en términos por habitante se contrajo más de 3%. Se estancaron las exportaciones, la inversión y el consumo privado, y el desempleo abierto llegó a 7%. La inflación tuvo una tasa sin precedentes (36%). El desequilibrio externo fue superior al de 1989, con una cuantiosa pérdida de reservas internacionales. Los coeficientes de la deuda externa y del déficit fiscal, con relación al producto, fueron muy altos, 125% y 7%, respectivamente, aun cuando el crédito al sector público se redujo.

Posteriormente, en el período 1991-1997 continuaron los programas de ajuste y los intentos de reformas estructurales, con apoyo del FMI y de otros organismos multilaterales. Así, el producto creció a una tasa promedio de 3.7%, inicialmente dinamizada por el crecimiento de la inversión y desde 1995 por el de las exportaciones, particularmente las no tradicionales. El coeficiente de inversión se elevó 6 puntos del PIB hasta casi 30%, financiado en su mayor parte por el ahorro nacional. La actividad pública tendió a disminuir —casi cinco puntos en relación con el PIB— acorde con los objetivos de desregulación y menor interferencia del Estado.

La actividad agropecuaria, pese a la liberalización de la agricultura, mantuvo una evolución cíclica, promediando 3.6% anual. Los granos básicos fueron afectados adversamente por una política de apertura no sostenida, que provocó en varios años una reducción de la oferta. Destaca el crecimiento de la producción de palma africana, con fuertes inversiones desde décadas atrás. La actividad silvícola se mantuvo estancada por la reducción del bosque maderable.

La industria manufacturera mostró un crecimiento sostenido, en especial a partir de 1995, basado en la producción de alimentos, textiles, prendas de vestir y productos químicos.

Casi la tercera parte de la población de Honduras es económicamente activa, y 40% de ella se ubica en la agricultura. El desempleo abierto se ha mantenido alrededor del 4% en la década de los noventa. Un 70% de la población económicamente activa (PEA) labora en economías de subsistencia rural, mayoritariamente, y en sectores no formales urbanos de baja productividad y reducidas remuneraciones. Esto fomenta la migración a las ciudades y al exterior.

El crecimiento del PIB durante los años noventa permitió que los niveles de pobreza se redujeran 2%. Con ello, los hogares bajo el umbral de la pobreza se estiman en 73% y los indigentes en un 50% de la población del país. Asimismo, la distribución del ingreso urbano ha mejorado levemente; el 40% más pobre ganó un punto porcentual al captar en 1994 el 13.3% del total del ingreso, mientras la participación del 10% más rico se redujo un punto, a 37%. Es evidente el desafío del país para incorporar a la población pobre a actividades dinámicas que les permitan aumentar su nivel de bienestar y de productividad.

La política salarial trató de mantener el poder adquisitivo de los trabajadores. En 1997 los salarios reales promedio eran 2% menores que a comienzos de la década de los noventa.

La inflación se redujo de 36% en 1990 a 12.8% en 1997, asociada con la política fiscal y monetaria y con menores precios de importación en algunos años. La expansión del gasto público durante 1993 y el desabastecimiento de alimentos provocaron un alza considerable en los precios en 1994. En los dos años siguientes, varios factores —la devaluación del tipo de cambio, la suspensión del control de precios, el alza de tarifas públicas y el aumento del precio de los combustibles— se agregaron a los mencionados para que el índice de precios del consumidor creciera más de 25% anual.

Las cuentas públicas mantuvieron un desequilibrio importante hasta 1995, aunque financiado mayormente por recursos externos. Posteriormente, se realizaron esfuerzos por mejorar las finanzas, y en 1997 el déficit fiscal se redujo a 3% del PIB. Esto fue resultado de una política de reforma del sistema tributario, pero sobre todo de la regulación del crecimiento de los gastos (reducción del empleo público). Así, los gastos totales del gobierno con respecto al producto disminuyeron tres puntos.

La política monetaria intentó contener las presiones inflacionarias por medio de un encaje legal alto, superior en promedio a 33%, y ampliando las operaciones de mercado abierto. Como consecuencia, las tasas de interés se elevaron; el crédito al sector privado se expandió, sobre todo en los últimos años, facilitando la recuperación del crecimiento, y el crédito al sector público se contrajo fuertemente.

Los menores logros se obtuvieron en el sector externo. El déficit en cuenta corriente del balance de pagos se mantuvo muy alto y en 1994 representó 10.2% del PIB. El pago de intereses de la deuda externa ha sido el factor principal de este desajuste de la cuenta corriente.<sup>41</sup> Así, los escasos logros en reducir el desequilibrio de la cuenta comercial no han obtenido el ajuste de las cuentas

---

<sup>41</sup> Los últimos tres años han representado más del 100% del déficit y en 1997 los intereses pagados casi duplicaron al déficit en cuenta corriente.

externas, a causa de la carga significativa de intereses pagados, y pese al creciente flujo de transferencias privadas, que entre 1990 y 1997 se duplicaron, alcanzando los 345 millones de dólares.

Luego de tres años de caída, el valor de las exportaciones de bienes aumentó desde 1993 a tasas promedio de 17%; acompañadas de un cambio de estructura, las exportaciones tradicionales poco dinámicas se redujeron de 78% del total a 45%, mientras que las exportaciones no tradicionales crecieron notablemente: confecciones, camarones y frutas frescas llegaron a representar el 55% del total. Casi un 50% de las ventas al exterior continuó dirigiéndose hacia el mercado de los Estados Unidos; Centroamérica aumentó su participación de 3% a 15%.

La inversión extranjera directa ha crecido, sobre todo en los últimos años, respondiendo a la política económica de fomento de la apertura y de la competitividad.

Honduras es un país sobreendeudado; a inicios del período bajo análisis, el saldo de la deuda externa total (3,588 millones de dólares) y su servicio representaban 348% y 60% de las exportaciones de bienes y servicios, respectivamente. Durante los últimos años, el servicio de la deuda era equivalente a los nuevos desembolsos, con los que los flujos netos resultaban nulos. Un 28% de la deuda externa era privada. Los atrasos representaban alrededor de 317 millones de dólares. El gobierno inició varias rondas de renegociaciones con sus acreedores bilaterales en el marco del Club de París y logró la condonación de parte de la deuda bilateral, reprogramando deuda concesional y no concesional. Contrató nueva deuda con el BID, el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF) y la AID. El esfuerzo del país por cumplir sus compromisos hizo que los atrasos disminuyeran. En 1997 ascendían a 120 millones de dólares.<sup>42</sup>

## **b) El comportamiento previsto durante 1998, antes del desastre**

Honduras creció a tasas promedio anuales de 4.3% durante los últimos tres años, elevando su ingreso por habitante, y continuaba consolidando su estabilización; el déficit fiscal se había reducido y se esperaba que fuera de 2%; la inflación había bajado significativamente y el sector externo se fortalecía, al crecer sostenidamente las exportaciones de bienes y declinar de forma evidente el déficit de la cuenta corriente del balance de pagos. Durante ese período se habían acumulado reservas internacionales equivalentes a 3.3 meses de importaciones.

En materia de reformas estructurales el gobierno fortalecía las tareas de regulación de tarifas de los servicios públicos y de supervisión del sistema financiero.

El nuevo gobierno, que inició sus funciones a comienzos de 1998, aprobó la Ley del Estímulo a la Producción, a la Competitividad y Apoyo al Desarrollo Humano, mediante la cual se instrumentaron reducciones en algunos impuestos para favorecer la inversión extranjera y nacional. Se propuso la disminución del impuesto sobre la renta de 42% a 25% a las exportaciones, y la gradual reducción del impuesto al activo para hacer que los negocios de Honduras se colocaran al mismo nivel que los de los demás países centroamericanos. Todas estas medidas buscaban alentar la inversión local y extranjera, asegurando la creación de empleos en diversas áreas tales como turismo, energía, agroindustria e infraestructura carretera. Disminuyeron las tasas de los aranceles de

---

<sup>42</sup> Hacia 1997 el saldo de la deuda externa había crecido a 4,095 millones de dólares (78% del PIB); su servicio alcanzaba a 26% de las exportaciones y era 34% mayor a los desembolsos. Honduras realizaba transferencias netas al exterior.

importación de materias primas y bienes de capital. Para compensar el efecto de estas medidas sobre la recaudación, se incrementó el IVA (impuesto sobre ventas) de 7% a 12%. Así, se esperaba que la carga tributaria fuera levemente mayor que en 1997.

La economía tuvo un desempeño favorable durante los primeros 10 meses. Las estimaciones a comienzos de septiembre eran de un crecimiento del producto de 5.1%, estimulado por el aumento de la inversión fija, en particular de la privada (11%), de las exportaciones (4%) y del consumo privado.

El sector agropecuario crecía como efecto de la siembra de mayores áreas y la introducción de nuevas variedades, en respuesta a los estímulos fiscales en banano y café. Los precios de los granos básicos favorecían la mayor producción. La producción de camarones se expandía notablemente — casi se duplicó durante los primeros seis meses— con respecto a igual período de 1997. La industria manufacturera mostraba un alto dinamismo en las ramas de alimentos y tabaco, textiles, sustancias químicas e industrias metálicas.

La política pública alentó y dio confianza a los inversionistas privados, propiciando la intermediación financiera hacia los sectores productores de bienes, por medio del establecimiento de una banca de segundo piso, que canaliza recursos externos provenientes de fuentes multilaterales. Así, los establecimientos financieros continuaron expandiendo su actividad (6%) ante la demanda creciente de los inversionistas agrícolas y el estímulo de amplios márgenes de intermediación.

Por último, la construcción, que ya tenía un dinamismo particular luego de años de contracción, aceleró aún más su crecimiento (12%), impulsada por edificaciones comerciales y hoteleras.

La inflación interanual a octubre fue de 14.5% y la inflación acumulada de enero a octubre llegó a 13.4%, cerca de dos puntos mayor que en el mismo período del año anterior. Durante el primer semestre, los efectos de la sequía —fenómeno El Niño— en los precios de los alimentos y el aumento de 5% en el impuesto de ventas estimularon el alza de los precios. Sin embargo, las políticas fiscal y monetaria estaban contribuyendo a una desaceleración de los precios durante la segunda mitad del año.

El salario mínimo se elevó 17% a principios de año, aun cuando su nivel real continuó bajo; actualmente se requieren dos salarios mínimos para adquirir una canasta básica de alimentos. Los médicos y docentes lograron aumentos en sus remuneraciones, que se hicieron efectivos en el año, quedando establecidos nuevos aumentos para 1999.

La actividad maquiladora ha sido la más dinámica en la creación de puestos de trabajo. Este año se crearon 9,000, ascendiendo a 96,000 los empleos generados por las plantas de maquila.

El sector externo tendía a mejorar, estimándose en octubre que la relación del déficit en cuenta corriente respecto del PIB sería de 2%. Se esperaba que las exportaciones crecieran 15%, particularmente por las ventas de café, bananos y maquila textil, así como por los mayores precios de exportación, lo que sobrepasaría la caída del volumen de varios productos (camarones, zinc, carne y madera).

Las importaciones habían aumentado un 23% a junio y se proyectaba un crecimiento de 4% para fines de año, sobre todo de las compras de maquinaria, material de transporte y alimentos. La factura de derivados del petróleo se redujo por la caída de las cotizaciones internacionales.

La reducción del desequilibrio comercial —compensado parcialmente por las transferencias familiares— sería financiada por los flujos de capital privado y bancario, permitiendo un nuevo aumento de reservas.

Como se dijo, Honduras es un país altamente endeudado, aunque a través de una adecuada administración, ha logrado reducir el servicio de la deuda externa con respecto a las exportaciones, que ascendió a 15% de las exportaciones de bienes y servicios. Durante 1998 el saldo creció levemente hasta 4,146 millones de dólares. Los intereses pagados resultaron ligeramente inferiores al año anterior. Casi un 60% de la deuda externa es multilateral, siendo la privada muy reducida (4%). Los atrasos en el servicio de la deuda eran de 2%.

La política fiscal durante los primeros diez meses había logrado un mejoramiento en las finanzas públicas, que incluso al final del primer semestre reflejaba un superávit. La política de gasto tuvo como objetivo contener su crecimiento y aumentar a la vez la participación del gasto social, particularmente en educación y nutrición, así como fomentar la actividad agropecuaria, en concreto la de exportación.

La política cambiaria flexible tendió a sobrevaluar levemente el lempira, pero sin afectar significativamente a la competitividad. Hasta octubre el lempira se depreció 3.4%. En marzo la autoridad monetaria amplió a 7% el intervalo de las cotizaciones respecto de la tasa de referencia ofrecida en la subasta de divisas.

En materia comercial se continuó implementando el programa de desgravación arancelaria y se extendieron los beneficios fiscales de las zonas libres a todo el territorio del país. El gobierno continuó su política de apertura, firmó un Tratado de Libre Comercio con la República Dominicana y continuó, junto con El Salvador y Guatemala, las negociaciones para otro tratado con México.

Cuadro 25

## HONDURAS: RESUMEN DE LOS DAÑOS SOBRE EL SECTOR EXTERNO

(Millones de dólares.)

Sector/subsector	Disminución de exportaciones	Aumento de importaciones	Efecto sobre el balance de pagos
<b>Total</b>	<b>534.4</b>	<b>722.5</b>	<b>1,256.9</b>
<b>Sectores sociales</b>		<b>126.2</b>	<b>126.2</b>
Vivienda		76.1	76.1
Salud		34.7	34.7
Educación		15.4	15.4
<b>Infraestructura</b>		<b>446.5</b>	<b>446.5</b>
Energía		6.9	6.9
Hidrocarburos		2.5	2.5
Electricidad		4.4	4.4
Agua y saneamiento		27.7	27.7
Acueductos urbanos		23.8	23.8
Alcantarillado sanitario		1.1	1.1
Sistemas rurales		2.8	2.8
Riego y drenaje		17.8	17.8
Transporte		394.1	394.1
Subsector carreteras		350.8	350.8
Subsector puertos y aeropuertos		3.5	3.5
Comunicaciones		39.8	39.8
<b>Sectores económicos</b>	<b>534.4</b>	<b>149.8</b>	<b>684.2</b>
Agropecuario y recursos naturales	434.4	41.6	476.0
Agricultura	406.9	41.6	448.5
Ganadería		0.0	0.0
Acuicultura y pesca	27.5		27.5
Industria	100.0	25.2	125.2
Nacional		3.0	3.0
Maquila	100.0	22.2	122.2
Comercio		83.0	83.0

Fuente: Datos oficiales y cálculos de la CEPAL, 20 de diciembre de 1998.

El objetivo principal de la política monetaria fue reducir la inflación por medio de un mayor control de los agregados monetarios y, consiguientemente, de la liquidez, interviniendo con operaciones de mercado abierto. El encaje legal fue reducido en dos puntos en abril. El crédito al gobierno central continuó disminuyendo fuertemente y el correspondiente al sector privado aumentó (51%) sobre los elevados niveles de 1997. Las tasas de interés activas tendieron a disminuir, aunque a

septiembre estaban en un nivel promedio de 30%, y los márgenes de intermediación eran de 15%. Durante el tercer trimestre se presentaba cierta falta de liquidez en el sistema bancario. Sin embargo, en el cuarto trimestre aumentó 23%, aunque a un ritmo menor que en 1997.

Desde comienzos de los años noventa, Honduras ha realizado esfuerzos por introducir reformas estructurales que aumenten la participación del sector privado y la competitividad de sus exportaciones. En abril de 1998 se creó un ente regulador del sector eléctrico, esencial para una política de tarifas basadas en los costos marginales de largo plazo. Asimismo, se presentó al congreso una iniciativa para la venta parcial de la empresa estatal de telecomunicaciones (HONDUTEL). El gobierno también está dando concesiones para mejorar la infraestructura de los servicios en los aeropuertos de Tegucigalpa, San Pedro Sula, Roatán y La Ceiba.

La recientemente creada Comisión Nacional Bancaria intensificó sus actividades de regulación y supervisión de los bancos, incluyendo requisitos sobre el capital y los créditos, de acuerdo con los criterios del Comité de Basilea sobre el endeudamiento externo, y regulaciones a las tarjetas de crédito.

Por otra parte, se creó la Secretaría de Turismo y se emitió una nueva ley sobre seguridad interna y policía.

## **2. La situación posterior al huracán Mitch**

### **a) Efectos económicos generales**

Honduras sufrió una catástrofe sin precedentes en su historia a causa de la devastación provocada por el huracán Mitch. Estimaciones muy preliminares señalan 7,000 muertos, 11,000 desaparecidos, alrededor de dos millones de damnificados, con problemas de empleo e ingreso, 35,000 viviendas destruidas y 50,000 parcialmente afectadas. Cerca de un tercio de la red vial fue dañada y un considerable número de puentes destruidos, lo que provocó el aislamiento de varias ciudades y zonas productivas.

Extensas áreas agrícolas sufrieron graves daños, mostrándose una reducción en los cultivos, principalmente de banano, caña y granos básicos, y en menor medida del café. Como consecuencia, disminuyó el crecimiento de la economía y de las exportaciones. En la capital, Tegucigalpa, y otras ciudades se presentó un importante desabastecimiento de agua potable. La industria sufrió efectos menores, aunque paralizó sus actividades por algunos días. La pequeña y micro empresa y parte del comercio, principalmente en la capital, tuvieron daños en inventarios e instalaciones. En general, el huracán Mitch dejó a su paso una masiva destrucción de capital físico —tanto público como privado— y de producción, particularmente de oferta exportable.

Cuadro 26

## HONDURAS: ALGUNOS INDICADORES ECONÓMICOS PRINCIPALES

	1996	1997	1998		1999	
			Antes del desastre	Después del desastre	Antes del desastre	Después del desastre
Producto interno bruto						
Valor a/	6,374	6,699	7,041	6,515.0	7,434	6,073
Tasas de crecimiento	3.7	5.1	5.1	-2.7	5.6	-6.8
Producto interno bruto por habitante d/	8,210.9	10,354.5	11,903.5	10,671.1	13,631.4	5,600.7
Exportaciones de bienes fob b/	1,422.5	1,535.6	1,763.4	1,571.0	1,744.5	1,402.5
Importaciones de bienes fob b/	1,758.9	2,060.2	2,360.2	2,460.8	2,636.2	3,240.3
Precios al consumidor c/	23.8	20.2	13.5	16.0	10.0	18.0
Ingresos corrientes del gobierno d/	8,288.9	10,745.7	13,059.0	12,108.6	14,824.0	11,593.2
Gastos totales del gobierno d/	10,102.7	12,468.5	14,929.1	14,658.9	16,597.3	18,448.9
Déficit fiscal	1,813.8	1,722.8	1,856.1	2,522.7	1,735.3	6,817.7
Déficit fiscal/PIB	3.8	2.8	2.5	3.6	2.1	8.7
			<u>Millones de dólares</u>			
Crédito al sector privado d/	1,360.5	1,403.8	1,200.2	1,194.4		
Saldo en la cuenta corriente	-189.0	-191.3	-105.3	-368.9	-239.1	-1,205.6
Cambio de reservas internacionales e/	-174.3	-296.6	-57.3	74.9	22.4	784.2
Deuda externa total	4,123.0	4,095.2	4,146.0	4,146.0	4,019.1	
Servicio de la deuda externa	867.3	713.2	736.4	779.3	865.8	775.6
Servicio de la deuda (como porcentaje de las exportaciones)	44.9	32.5	30.2	33.2	31.4	33.4

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras del Banco Central de Honduras, 21 de diciembre de 1998.

a/ En millones de lempiras constantes.

b/ En millones de dólares corrientes.

c/ Variaciones anuales promedio.

d/ En millones de lempiras corrientes.

e/ (-) Significa aumento.

El desastre se presentó en momentos en que Honduras crecía sostenidamente y consolidaba la estabilización, obteniendo logros en las finanzas públicas y en una tasa de inflación declinante. Se disponía a firmar un acuerdo de Facilidad Ampliada de Ajuste Estructural con el FMI, que apoyara su política de crecimiento basada en la inversión privada y una regulación estatal apropiada, llevando a cabo reformas estructurales (como la privatización de HONDUTEL), reformas al sistema de seguridad social, fortalecimiento de la supervisión bancaria, políticas más decididas de alivio de la pobreza y fortalecimiento del marco institucional y legal para el buen uso del bosque, las tierras y las aguas.

Una estimación preliminar valora los daños directos e indirectos a la economía en poco menos de 4,000 millones de dólares, es decir, 70% del PIB de 1998.<sup>43</sup> Los sectores que perdieron más capital fueron el agropecuario, el de transporte y comunicaciones (particularmente carreteras) y la vivienda. En menor grado fueron afectados la ganadería, el comercio y la acuicultura. La infraestructura de agua y drenaje, salud y educación sufrió graves daños. Asimismo, hubo pérdida de recursos ambientales de consideración.

Las pérdidas en producción para 1998 y 1999 se estiman en alrededor de 1,800 millones de dólares, particularmente en agricultura y ganadería (52%), en industria manufacturera (17%), en transporte y comunicaciones (16%) y comercio. También sufrieron pérdidas la producción de servicios de vivienda, de energía, de salud, de educación y provisión de agua.

#### **b) Los efectos sobre el crecimiento económico, el empleo y el ingreso**

El huracán afectó adversamente a la evolución económica favorable que presentaba 1998. Las estimaciones a finales de septiembre mostraban un crecimiento del PIB de 5.1% liderado por el dinamismo de la industria manufacturera, la construcción, el comercio y los servicios financieros. Esta evolución fue frenada por los daños ocasionados en el aparato productivo, con lo que el PIB redujo su ritmo a 2.7%, al contraerse la agricultura (-17%) y declinar las tasas del comercio y la manufactura, absorberse pérdidas en las actividades de seguros y obtenerse menores utilidades en el sistema financiero. Por lo anterior, el producto por habitante se redujo. Los efectos mayores se presentarán durante 1999; la actividad económica se contraerá (-6.8%), al reducirse el crecimiento en casi todos los sectores, con excepción de la construcción.

En la agricultura las pérdidas se produjeron principalmente en la producción de banano —el cultivo más dañado— granos básicos, palma africana y café. Esto se agrega a los efectos futuros por la destrucción de plantaciones de banano y bienes de capital, maquinaria, obras de riego, beneficios de café a orillas de los ríos y tierras cultivables, que redundarán en una merma importante de la producción en 1999 y años siguientes.

---

<sup>43</sup> Considerando la destrucción de bienes de capital y de la producción.

Cuadro 27

HONDURAS: VALOR BRUTO DE LA PRODUCCIÓN Y SU VALOR AGREGADO DE BIENES Y SERVICIOS, INCLUYENDO LAS PÉRDIDAS OCASIONADAS POR EL HURACÁN

(Millones de lempiras constantes.)

	Valor agregado incluyendo pérdidas			Tasas de crecimiento	
	1997	Antes del desastre (1998)	Después del desastre (1998)	1998	1999
<b>Actividades primarias</b>	<b>2,601</b>	<b>2,281</b>	<b>2,189</b>	<b>-17.1</b>	<b>-4.0</b>
Agropecuario	1,666	1,382	1,144	-17.0	-17.2
Industria manufacturera	935	899	1,045	-3.9	16.2
<b>Actividades secundarias</b>	<b>705</b>	<b>694</b>	<b>481</b>	<b>-1.6</b>	<b>-30.7</b>
Electricidad y agua	185	200	214	8.1	7.0
Transporte y comunicaciones	520	495	267	-4.8	-46.1
<b>Actividades terciarias</b>	<b>1,502</b>	<b>1,530</b>	<b>1,486</b>	<b>1.9</b>	<b>-2.9</b>
Comercio, restaurantes y hoteles	653	654	645	0.2	-1.4
Propiedad de vivienda	399	399	346	0.0	-13.3
Servicios sociales y comunales	450	477	493	6.0	3.4
Otros sectores a/	1,251	1,357	1,365	8.5	0.6
Más impuestos indirectos netos	639	652	554	2.0	-15.0
<b>Producto interno bruto</b>	<b>6,698</b>	<b>6,515</b>	<b>6,073</b>	<b>-2.7</b>	<b>-6.8</b>

Fuente: Estimaciones de la CEPAL, 21 de diciembre de 1998.

a/ Incluye explotación de minas y canteras, construcción, establecimientos financieros y administración pública. Considerado de acuerdo con estimaciones del Banco Central.

La producción ganadera resultó afectada tanto por las inundaciones como por el aislamiento de las fincas que imposibilitó llevar su producción, sobre todo lechera, a los centros de consumo procesamiento. El *stock* ganadero también sufrió pérdidas de consideración.

La industria manufacturera tuvo daños que disminuirán su crecimiento en 1998; sin embargo, se proyecta que se reducirá en un 3.9% durante 1998, aumentando significativamente 16.2% en 1999, dinamizado por la producción de alimentos, ropa y sustancias químicas. La importante actividad maquiladora sólo sufrió la suspensión temporal de labores, mientras que una empresa textil tuvo que detener sus actividades por daños en la maquinaria. En la manufactura los mayores daños correspondieron a la micro y pequeña empresa, cuyos empresarios, particularmente los pequeños productores de calzado, perdieron gran parte de su producción e instalaciones. Estimaciones preliminares indican que entre 30% y 40% de la cartera de estos productores está afectada y caerá en mora.

Cuadro 28

## HONDURAS: EFECTOS DEL DESASTRE EN EL RITMO DE CRECIMIENTO ECONÓMICO

(Millones de lempiras constantes (78.))

	Proyecciones					Tasas de crecimiento			
	1997	1998		1999		1998		1999	
		Antes del desastre	Después del desastre	Antes del desastre	Después del desastre	Antes del desastre	Después del desastre	Antes del desastre	Después del desastre
<u>Producto interno bruto</u>	<u>6,699</u>	<u>7,041</u>	<u>6,515</u>	<u>7,434</u>	<u>6,073</u>	<u>5.1</u>	<u>-2.7</u>	<u>5.6</u>	<u>-6.8</u>
<u>Actividades primarias</u>	<u>2,709</u>	<u>2,808</u>	<u>2,399</u>	<u>2,941</u>	<u>2,321</u>	<u>3.6</u>	<u>-11.4</u>	<u>4.7</u>	<u>-3.3</u>
Agropecuario	1,666	1,695	1,382	1,740	1,144	1.7	-17.0	2.7	-17.2
Explotación de minas y canteras	108	118	118	135	132	9.3	9.3	14.4	11.9
Industria manufacturera	935	995	899	1,066	1,045	6.4	-3.9	7.1	16.2
<u>Actividades secundarias</u>	<u>944</u>	<u>965</u>	<u>975</u>	<u>783</u>	<u>837</u>	<u>8.7</u>	<u>3.3</u>	<u>7.6</u>	<u>-14.2</u>
Construcción	239	270	280	302	356	13.0	17.2	11.9	27.1
Electricidad y agua	185	202	200	220	214	9.2	8.1	8.9	7.0
Transporte, almacenaje y comunicaciones	520	554	495	582	267	6.5	-4.8	5.0	-46.1
<u>Actividades terciarias</u>	<u>2,407</u>	<u>2,498</u>	<u>2,489</u>	<u>2,517</u>	<u>2,361</u>	<u>5.8</u>	<u>3.4</u>	<u>6.3</u>	<u>-5.1</u>
Comercio, restaurantes y hoteles	653	683	654	678	645	4.6	0.2	6.5	-1.4
Bancos, seguros y otras instituciones financieras	606	670	661	710	572	10.6	9.1	6.0	-13.5
Propiedad de vivienda	399	415	399	432	346	4.0	0.0	4.1	-13.3
Administración pública y defensa	299	298	298	323	305	-0.3	-0.3	8.4	2.4
Servicios comunales, sociales y personales	450	482	477	518	493	7.1	6.0	7.5	3.4
Más impuestos indirectos netos	639	659	652	679	554	3.3	2.0	3.0	-15.0

Fuente: Estimaciones de la CEPAL con base en la información del Banco Central de Honduras, "Producto Interno Bruto por Rama de Actividad", 20 de diciembre de 1998.

La actividad de la construcción será estimulada por la demanda de inversión para reconstruir viviendas, carreteras, puentes y diversa infraestructura de salud y educación. Se estima que este sector crecerá a tasas de 17% y 27% anual en 1998 y 1999, lo que infundirá estímulos sobre varias ramas manufactureras.

El comercio, pese a cierta desaceleración, presentaba moderadas tasas de crecimiento. La baja en la actividad económica, la destrucción de vías de comunicación y la pérdida de poder adquisitivo de la población incidirán en la declinación de las tasas de crecimiento previstas para 1998 y 1999 (3.9% y 1.7%, respectivamente).

El sector de transporte y comunicaciones también reducirá su crecimiento, por el menor movimiento de carga y pasajeros. La destrucción y el daño en carreteras y puentes afectaron al transporte y a la actividad productiva en general, particularmente a la agricultura y la industria. Especialmente limitó el acceso a las fincas cafetaleras. Esta situación se reflejará en 1999, cuando el transporte caerá dramáticamente (-46%).

Por su parte, los establecimientos financieros y aseguradoras, que crecían sostenidamente y proyectaban mayores tasas en 1998 y 1999, fueron afectados parcialmente en sus carteras agrícolas y al comercio los primeros, y sufrieron pérdidas importantes las segundas, al soportar pagos de indemnizaciones a sus beneficiarios. Así, las tasas de crecimiento esperadas para esos años serían de 9% y -13%, respectivamente.

### c) Efectos sobre el sector externo y el balance de pagos

Uno de los sectores más afectados por las secuelas del huracán fue el externo, por su debilidad estructural. El recurrente desequilibrio en cuenta corriente, que se había logrado disminuir, se elevará en 1998 a casi 8% del PIB, y a un nivel similar en 1999. Las exportaciones de bienes disminuyeron su ritmo de crecimiento y en 1999 podrían llegar a caer un 25%, al reducirse un 73% los volúmenes exportados de banano, ya que la recuperación de las plantaciones tardará unos dos años.

El valor de las exportaciones de café crecerá fuertemente este año (36%) por un aumento de los volúmenes, pese a las pérdidas sufridas; sin embargo, en 1999 descenderá drásticamente tanto por los precios como por la disminución de la producción.

Los daños en el cultivo del camarón reducirán la oferta exportable en 1998 (-15%) y 1999 (-2%), a lo que se agregará el recorte en la extracción de camarón, dados los daños a la flota pesquera, con lo que el valor de las exportaciones se reducirá.

Cuadro 29

#### HONDURAS: EFECTOS DEL DESASTRE SOBRE EL BALANCE DE PAGOS

(Millones de dólares)

	1998				1999			
	Antes del desastre		Después del desastre		Antes del desastre		Después del desastre	
	Ingresos	Egresos	Ingresos	Egresos	Ingresos	Egresos	Ingresos	Egresos
<b>Total</b>	<b>2,560.1</b>	<b>2,805.8</b>	<b>2,522.9</b>	<b>2,911.8</b>	<b>2,722.4</b>	<b>3,120.0</b>	<b>2,338.1</b>	<b>3,726.2</b>
Exportaciones de bienes fob	1,763.4		1,571.0		1,744.5		1,402.5	
Importaciones de bienes fob		2,360.2		2,460.8		2,636.2		3,240.3
Exportación de servicios incluido turismo	796.7		771.9		977.9		915.6	
Importación de servicios		445.6		451.0		483.8		485.9
Seguros y reaseguros			180.0				20.0	

Fuente: Estimaciones de la CEPAL, 20 de diciembre de 1998.

Se ha estimado que los daños en los cultivos de piña ascendieron a 30% y 50% de la cosecha de este año y del próximo, con lo que el valor de las exportaciones de la fruta declinará 34% y 49% en 1998 y 1999, respectivamente. Las ventas externas de otros productos como el melón, el tabaco, el

azúcar y la carne disminuirán como efecto de las pérdidas de producción y de bienes de capital en estas actividades, que requerirán algunos años para recuperarse, como es el caso de la ganadería.

El valor de las importaciones se elevará fuertemente en 1998 y 1999, sobre todo las de bienes de capital y materias primas para reponer inventarios, maquinaria y equipo, materiales de transporte y construcción, metales; semillas y animales vivos. El desabastecimiento por la reducción de la oferta interna ampliará las importaciones de alimentos básicos y medicinas.

Por lo anterior, la cuenta de bienes y servicios no factoriales sufrirá un desequilibrio de graves proporciones, sobre todo en 1999, cuando el déficit casi se triplicará con respecto a 1997. El incremento de remesas cubrirá un 25% del déficit. Con todo, la brecha en cuenta corriente será de una magnitud sin precedentes, superando ligeramente los 1,206 millones de dólares (20% del PIB).

En lo que respecta a la cuenta de capital del balance de pagos, se estima que en 1998 se reducirá la entrada de capitales, pero los flujos de largo plazo serán reforzados con ingresos por concepto de pagos por reaseguros (unos 180 millones de dólares), lo que financiará el saldo de la cuenta corriente y se tendrá una pérdida de reservas de unos 63 millones de dólares.

Para 1999 se espera un aumento de los flujos de capital oficial, estimándose una reducción del servicio de la deuda, particularmente bilateral. Se producirá una ampliación significativa de la inversión directa privada. Las transferencias públicas se elevarán. Aun así, la brecha por financiar alcanzaría un poco menos de 700 millones de dólares. Se requerirían mejores condiciones en la renegociación de la deuda, más transferencias públicas y privadas, acumulación de atrasos de la deuda y una nueva disminución de las reservas internacionales. Como se aprecia, es vital la cooperación internacional para que Honduras haga frente a este gran desafío.

Desde hace cinco años, Honduras ha venido transfiriendo recursos al exterior mediante flujos netos negativos con los organismos multilaterales, que tienen en sus carteras un 60% de la deuda del país. Obviamente, uno de los efectos de la catástrofe sobre la economía es reducir su capacidad de pago con el exterior, al disminuir sus exportaciones y aparecer demandas significativas de gastos importados para la reconstrucción nacional. El país ha recibido declaraciones positivas de los países acreedores y se prepara a renegociar, con el apoyo del FMI, su deuda bilateral en el Club de París y la readecuación del servicio con los organismos multilaterales, a fin de contar con un alivio en sus pagos y recursos frescos para la reconstrucción. <sup>44</sup>

---

<sup>44</sup> Por iniciativa del FMI se constituyó un fondo fiduciario con recursos de donantes para ayudar a cubrir las obligaciones del servicio de la deuda multilateral de Honduras y Nicaragua.

#### **d) Implicaciones para las finanzas públicas**

Durante los primeros 10 meses de 1998, las finanzas del gobierno central habían evolucionado satisfactoriamente y se esperaba un déficit de 2.5% del PIB. Las secuelas del huracán golpearon fuertemente las expectativas de ingresos y mejora en los gastos. En efecto, se estima que ahora el déficit se elevará a 3.6% en 1998 y a 8% en 1999.

Durante 1998, y con mayor intensidad el próximo año, los ingresos tributarios resentirán el debilitamiento de la base impositiva que disminuirá debido a la caída de la actividad productiva; la mayor contracción se experimentará en los tributos relacionados con las ventas, el ingreso personal y los aranceles a las importaciones.<sup>45</sup> Así, la carga tributaria se reducirá levemente este año y declinará a 14.8% en 1999.

El gasto público se reorientará a satisfacer las necesidades más apremiantes de la emergencia y la reconstrucción. Se expandirá como efecto de las tareas de rehabilitación; la inversión crecerá significativamente para reconstruir infraestructura sanitaria, educativa, caminos, puentes y acueductos. El servicio de la deuda tenderá a disminuir, por moratorias y condonación de deudas. Los gastos corrientes se elevarán por el incremento de las transferencias a los damnificados y por el cumplimiento de algunos compromisos con los maestros y las municipalidades. Así, los gastos totales del gobierno central ascenderán a poco menos de 21% este año y a 23% durante 1999.

Los gastos de reconstrucción se verán limitados por la rigidez del gasto del gobierno, comprometido en gran parte en erogaciones corrientes. Las empresas públicas ENEE y SANAA aumentarán su gasto de inversión, con efectos sobre el déficit público, al no poder incrementar sus tarifas.

#### **e) Consecuencias sobre el empleo**

Un primer efecto del huracán sobre el empleo fue el aumento del desempleo y la movilización de trabajadores desde el empleo formal al informal. Hacia mediados de noviembre se habían presentado a la Secretaría del Trabajo solicitudes de suspensión de contratos laborales que afectaban a 23,000 personas. En 1999 es muy probable que la baja de la actividad productiva genere más desempleo y subempleo en la agricultura, el comercio, el transporte y la banca. Se espera una mayor ocupación en la construcción, por las actividades de reconstrucción.

El reducido nivel de ingreso por habitante disminuirá aún más. La pobreza tenderá a aumentar en el medio rural, donde se presentará un problema de capacidad adquisitiva para obtener los alimentos básicos. También las ciudades dañadas se verán afectadas por la pérdida de ingresos, empleos y patrimonio de grupos amplios de la población.

---

<sup>45</sup> Se tendrá alguna compensación parcial por las mejoras en la administración tributaria.

**f) Repercusiones sobre la inflación y algunos precios**

La inflación al final de 1998 podría llegar a 16% y el promedio anual será de 13%. El gobierno ha introducido un control de precios temporal sobre bienes básicos, para evitar especulaciones. El Banco Central continuará con su objetivo de control de las presiones inflacionarias. Se estima que para diciembre de 1999 el índice de precios al consumidor se habrá incrementado a 18%, suponiendo que se puedan financiar importaciones de bienes de consumo e insumos.

Honduras ha sufrido daños sin precedentes. No sólo se ha perdido parte importante de su infraestructura y bienes de capital y de la producción de dos años, sino que se ha visto afectada en sus logros macroeconómicos de crecimiento y estabilización, profundizando desequilibrios, particularmente en el sector externo. Además, el huracán Mitch afectó adversamente a la población pobre en su patrimonio, empleo e ingresos, orillándolos, de no encontrar alternativas productivas, a la migración interna y hacia el exterior.

Uno de los daños indirectos más graves ocasionados por el huracán fue ampliar el desequilibrio externo a niveles sin precedentes. Como se mencionó, la brecha generada es muy grande y las posibilidades de cubrirla serán determinantes en la reconstrucción y rehabilitación del aparato productivo del país. El financiamiento externo, tanto privado y como público, será vital.

#### **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 agentes 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.

Al 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.

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 ineludible, 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.

**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.