



---

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

Distr.  
LIMITADA  
LC/MEX/L.421  
14 de febrero de 2000  
ORIGINAL: ESPAÑOL

## **LOS EFECTOS SOCIOECONÓMICOS DE LAS INUNDACIONES Y DESLIZAMIENTOS EN VENEZUELA EN 1999**

---

El presente documento se realizó a solicitud del Gobierno de la República Bolivariana de Venezuela. Es el resultado de una misión interdisciplinaria de expertos y funcionarios. Se contó con el aporte técnico del Banco Mundial, la Corporación Andina de Fomento (CAF), el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), la Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS) y el Centro Nacional para la Prevención de Desastres (CENAPRED) de México. Se realizó con el apoyo financiero del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y fue coordinado por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) en el marco del proyecto VEN/00/008/A/08/52.

No ha sido sometido a revisión editorial.

## ÍNDICE

	<u>Página</u>
ANTECEDENTES.....	1
1. La cooperación del PNUD .....	1
2. La misión de la CEPAL.....	1
I. LAS CONSECUENCIAS DEL FENÓMENO .....	5
A. Descripción sucinta del fenómeno natural .....	5
1. Estimación de los daños.....	12
2. La población afectada .....	15
3. Acciones para atender la emergencia.....	21
B. Los sectores sociales .....	24
1. Vivienda e infraestructura urbana.....	24
2. El sector de la educación, deporte y cultura .....	29
3. El sector salud .....	32
C. La infraestructura y los servicios.....	36
1. Agua y saneamiento.....	36
2. Energía.....	39
3. Transporte y telecomunicaciones .....	40
D. Los sectores productivos .....	45
1. Sector agropecuario y pesca .....	45
2. Comercio, industrias y turismo.....	47
E. El medio ambiente .....	54
1. Aspectos técnicos .....	54
2. Caracterización del evento y sus impactos en el medio ambiente ....	55
3. Valoración económica .....	59
F. Resumen de los daños y pérdidas .....	66

	<u>Página</u>
II. LOS EFECTOS MACROECONÓMICOS GLOBALES DE LOS DAÑOS.....	74
A. La situación antes de las inundaciones.....	74
1. La evolución económica reciente (rasgos 1996-1998) .....	74
2. El comportamiento previsto durante 1999, antes del desastre .....	78
3. La política económica .....	80
B. La situación posterior a las inundaciones.....	82
1. Efectos económicos generales.....	82
2. Los efectos sobre el crecimiento económico, el empleo y el ingreso .....	82
3. Efectos sobre el balance de pagos .....	84
4. Implicaciones para las finanzas públicas .....	86
5. Consecuencias sobre el empleo .....	87
6. Repercusiones sobre la inflación y algunos precios .....	87
III. PROYECTOS PARA LA RECONSTRUCCIÓN.....	88
A. Generalidades. Algunos lineamientos estratégicos .....	88
1. Vulnerabilidad y marco para generación de proyectos .....	88
2. Etapa de rehabilitación.....	91
3. Etapa de reconstrucción y reducción de la vulnerabilidad .....	91
4. Inversiones necesarias.....	95
5. Alternativas en la vivienda y otros sectores sociales .....	96
6. La prevención como política de Estado.....	97
7. La participación social .....	97

## **ANTECEDENTES**

La magnitud de los daños ocasionados por las lluvias que desde el mes de noviembre de 1999 azotaron a Venezuela en las zonas costeras e importantes centros urbanos de Venezuela, en particular los estados Vargas, Miranda y Falcón aún no han sido totalmente comprendidos en su impacto global y en sus implicaciones de corto, mediano y largo plazo.

El 16 de diciembre de 1999 la Asamblea Constituyente de Venezuela declaró el Estado de Emergencia para el Distrito Federal de Caracas y otros ocho de los estados del país. El Ministerio de Relaciones Exteriores inició campañas de recolección de cooperación y ha circulado una solicitud de solidaridad a la comunidad internacional. El 23 de diciembre de 1999 el Gobierno de la República Bolivariana de Venezuela solicitó oficialmente el apoyo del sistema de Naciones Unidas para asistir al país en la atención al impacto causado por el desastre. La Asamblea General de las Naciones Unidas adoptó el día anterior (22 de diciembre de 1999) una resolución que urge a la comunidad internacional a responder de manera rápida y generosa con ayuda para Venezuela.

### **1. La cooperación del PNUD**

Tomando en cuenta la situación de emergencia que viene viviendo este país desde entonces, el sistema de Naciones Unidas ha prestado respuesta en numerosas actividades de emergencia. El gobierno de Venezuela a través del Ministerio de Planificación y Desarrollo (MPD) —como entidad oficialmente encargada de la fase de reconstrucción— indicó al Representante del PNUD y Coordinador Residente del sistema de Naciones Unidas que, a fin de poder coadyuvar a los esfuerzos nacionales de reconstrucción y mitigación se requería de una evaluación económica, social y ambiental de este grave evento y para ello se solicitó a la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) realizara este estudio.

El PNUD, en el marco de las acciones de asistencia en casos de desastre y atención a la emergencia y a fin de promover actividades que hagan menos vulnerables a desastres naturales al país en el marco de un proceso de desarrollo humano integral, elaboró junto con CEPAL el proyecto VEN/00/008/A/08/52. El objetivo general del proyecto es proveer a las autoridades nacionales con una evaluación comprensiva y multidisciplinaria de los daños ocasionados por las graves inundaciones, deslaves y otros efectos de las lluvias ocurridas desde noviembre de 1999. Se espera con ello contribuir al uso de criterios de mitigación y reducción de la vulnerabilidad.

### **2. La misión de la CEPAL**

A partir de la metodología de CEPAL se realizó una misión multidisciplinaria de evaluación global y sistemática de los efectos económicos, sociales y ambientales de los eventos que han afectado a Venezuela desde finales de noviembre de 1999 al inicio del mes de enero de 2000.

La misión elaboró el presente informe global, consolidando los datos sectoriales y regionales disponibles, a fin de presentar una imagen lo más completa, detallada y pormenorizada posible, prestando especial atención a la evaluación ambiental de los daños y la situación de vulnerabilidad resultantes. La metodología aplicada para este trabajo implicó asegurar una unidad de visión y enfoque de los análisis así como el nivel requerido de precisión de los resultados.

Este documento incluye asimismo un listado de proyectos de prevención y mitigación —al nivel de perfiles— que pueda ser sometido a la consideración de los países y de los donantes potenciales, sobre la base de las propuestas emanadas de los análisis sectoriales efectuados. En un período breve de 10 días se efectuaron inspecciones in situ de las zonas afectadas y sostuvieron entrevistas y reuniones de trabajo con los actores afectados, entidades gubernamentales y no gubernamentales pertinentes y las contrapartes oficialmente designadas para colaborar en la evaluación.

Se conformó un equipo de trabajo multidisciplinario e interinstitucional que visitó al país del 17 al 28 de enero de 2000. Se reunieron con el coordinador del sistema de Naciones Unidas, representantes de las diversas agencias del sistema y autoridades nacionales, técnicos y expertos sectoriales, tanto del gobierno como del sector privado y otras organizaciones no gubernamentales relevantes para la recolección de la información pertinente a cada uno de los sectores a ser analizados. La misión estuvo integrada de la siguiente manera:

- Aquatella, Jean, funcionario de la División de Medio Ambiente y Asentamientos Humanos en la Sede de la CEPAL
- Baraqui, Jaime, consultor en proyectos contratado por el PNUD,
- Bitrán, Daniel, consultor del Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED) de México, a cargo de los daños en industria, comercio,
- Gómez, José Javier, funcionario de la División de Medio Ambiente y Asentamientos Humanos en la Sede de la CEPAL
- Jovel, Roberto, consultor global en evaluación de desastres, aportado por la Corporación Andina de Fomento,
- Osorio, Claudio, funcionario de la Oficina Panamericana de la Salud (OPS/OMS).
- Poulard, Serge, funcionario del CELADE a fin de procesar y geo-referenciar la información censal y de encuestas de hogares,
- Rodríguez Capetillo, Rafael, funcionario del PNUMA,
- Rubiato, José María, funcionario de la Unidad de Transportes en la Sede de la CEPAL,
- Serna, Braulio, macroeconomista, funcionario de la Sede Subregional en México,
- Serrano, Pablo, Jefe de la Unidad de Desarrollo Social en la Sede Subregional en México,
- Simioni, Daniela, funcionaria de la Unidad de Asentamientos Humanos, de la Sede de CEPAL,
- Soza, Sergio, consultor en vivienda
- Tapia, Antonio, consultor en agricultura, ganadería y pesca,
- Ventura, Hugo, funcionario experto en energía de la Sede Subregional en México
- Wulff, Francisco, funcionario del Banco Mundial, para colaborar en la evaluación de la infraestructura de transportes, y
- Zapata, Ricardo, macroeconomista y jefe de la misión.

La evaluación realizada se entrega al Gobierno de Venezuela, como un instrumento para identificar las áreas y tareas prioritarias para la formulación de una estrategia nacional (regional, estatal, comunitarias) de reconstrucción con reducción de la vulnerabilidad. Asimismo se presentan perfiles de proyectos de reconstrucción para presentar a la comunidad internacional, conforme las prioridades que adopte el país.

## I. LAS CONSECUENCIAS DEL FENÓMENO

### A. Descripción sucinta del fenómeno natural

Si bien este evento ha sido descrito en otros documentos científicos elaborados por técnicos del país, se resume aquí una relación de las causas —meteorológicas, geológicas y antropogénicas— que originaron el presente desastre, con objeto de comprender mejor la situación y orientar las tareas de la reconstrucción.

Durante el mes de diciembre de 1999 se registraron en la franja costera del país precipitaciones extraordinarias como resultado de la presencia de una vaguada <sup>1</sup> sobre el mar Caribe durando casi 20 días del mes de diciembre de 1999. La misma fue mucho más persistente de lo normal, especialmente hacia la región Norte —Centro (litoral central) y Norte— Occidente (estados Zulia y Falcón) del país. Ello se debió a que la vaguada fue bloqueada por la zona de alta presión del Atlántico, que a su vez estuvo bloqueada por un ciclón extratropical estacionario (Huracán Lenny) sobre el Atlántico Norte y del cual se desprendieron los restos de frente frío que intensificó la actividad hidrometeorológica. (Véase el gráfico 1.)

El huracán Lenny y las lluvias intensas asociadas a su paso habían ya afectado la costa oriental del país (estados Anzoátegui y Nueva Esparta) donde la saturación del suelo y las inundaciones se sumaron a graves inundaciones sufridas ya desde el mes de agosto.

Climáticamente, las precipitaciones sufridas por Venezuela en esta ocasión son eventos denominados de baja frecuencia, pero de acuerdo con datos oficiales, a partir del mes de julio de 1999 se venían registrando lluvias por encima de los promedios anuales obtenidos para el período 1891-1998. Durante los primeros días del mes de diciembre, se registraron las mayores, alcanzándose un máximo los días 15 y 16 de diciembre de 1999, acumulando un monto diario por encima del promedio anual (950 mm) y afectando más severamente la parte central de la costa norte del país.

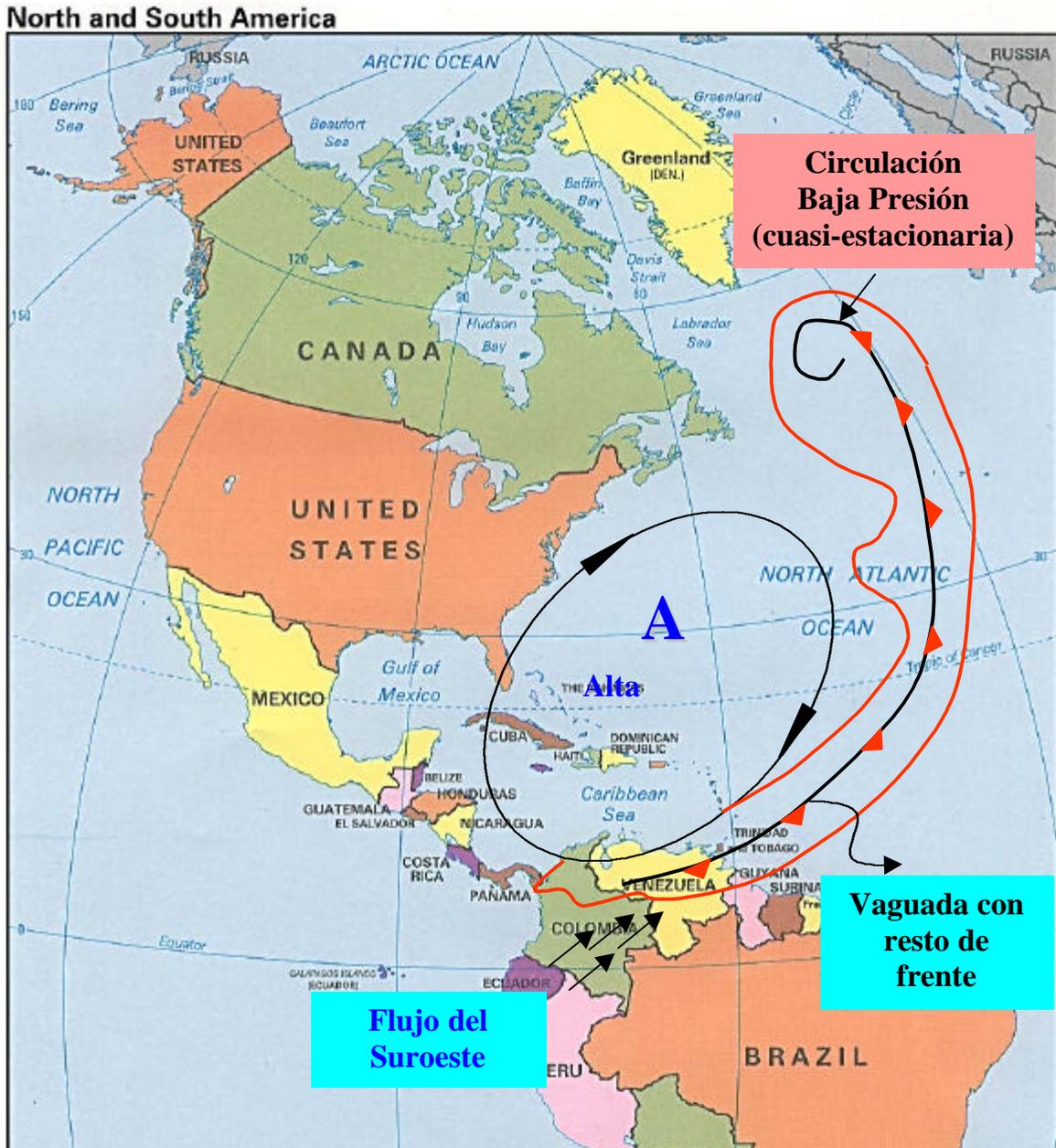
De acuerdo con estudios preliminares, realizados entre 1997 y 1998, se determinó que el fenómeno de El Niño tiene una influencia diferenciada en Venezuela, generando menos lluvia de lo normal durante la temporada seca e inicio de la temporada de lluvias tanto al sur como al occidente del país. Mientras que para la zona norte-costera y la zona de llanos, no se observa un patrón definido, ya que ha habido años Niño normales, lluviosos y secos. Respecto a La Niña, estudios realizados por la Corporación Venezolana de Guayana-Electrificación del Caroni (CVG-EDELCA) al sur del país, indican un aumento de las precipitaciones en la temporada lluviosa y para la zona de los llanos, la temporada de lluvias es tardía.

---

<sup>1</sup> Una vaguada es una ondulación del viento en altura con movimientos del Oeste al Este, generando nubosidad y precipitaciones. Las vaguadas se pueden presentar en cualquier momento del año, pero con mayor frecuencia al inicio y final de la temporada lluviosa.

Gráfico 1

DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN SINÓPTICA ENTRE EL 1° Y EL 19 DE DICIEMBRE DE 1999



Fuente: Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables, Dirección General de Cuencas Hidrográficas, Dirección General de Planificación y Ordenamiento Ambiental, Dirección General del Recurso Forestal.

La intensidad y volumen de la precipitación entre el 10 y 20 de diciembre varió entre las distintas zonas afectadas (véase el mapa que destaca las zonas afectadas del país en el gráfico 2). Se generaron como consecuencia de ello extensos y cuantiosos daños en gran parte del territorio nacional: deslaves e inundaciones con efectos catastróficos para la población, las infraestructuras urbanas, de servicios básicos, productiva y rural y daños no totalmente cuantificables sobre el medio ambiente.

En la parte central de la costa norte del país ocurrieron violentos deslizamientos en la parte más alta de la cordillera, erosión intensa en cañadas y quebradas creando o extendiendo cárcavas, generando aludes y avalanchas en etapas sucesivas de creciente violencia, teniendo como consecuencia la acumulación de una gran fuerza expansiva y presión de arrastre y empuje que “explotó” sobre la parte baja de la angosta franja costera generando enormes daños en los conos de deyección y volcando en el mar grandes plumas de tierra y material de desecho y depositando finalmente en las playas buena parte de esos detritos. Los diagramas en el gráfico 2 ilustran la situación anterior y posterior al evento en las pendientes de la cordillera venezolana.

La extensión abarcada y sus etapas se ilustran en el gráfico 4. La violencia alcanzada por el flujo de arrastre afectó amplias áreas pobladas en las vertientes de los ríos sobre las cuales a lo largo de los años se habían desarrollado en zonas altamente vulnerables las ciudades costeras de La Guaira, Macuto, Caraballeda y otras del litoral central. Los volúmenes de desechos, material pétreo y lodo acumulados han alterado de manera significativa —y en algunos casos permanente— la topografía de esos lechos y conos y ocasionaron pérdidas sin precedentes en la historia reciente en vidas y bienes.

En las costas noroccidental y nororiental las intensas lluvias que saturaron el subsuelo provocaron graves inundaciones y al sobrepasarse la capacidad de retención de las represas, en dos de ellas (en Falcón al oeste y en Miranda al este) se rompieron las cortinas provocando avenidas de agua que arrastraron a su paso con carreteras, viviendas y otras infraestructuras además de afectar extensas zonas agrícolas. Adicionalmente, en la costa oeste se sedimentaron playas e islotes y cayos costeros hasta los cuales las corrientes marinas (que decurren de este a oeste) arrastraron los desechos. Algunos de éstos incluso llegaron a las costas de islas más lejanas como Aruba y Curazao.

Cabe anotar que la red hidrometeorológica en El Avila estaba fuera de servicio y no permitió conocer los alcances del fenómeno natural. De otra parte la cartografía regional está desactualizada, lo cual impidió visualizar a lo largo de los años el estado de la ocupación del territorio y su consecuente vulnerabilidad. No existía al momento del desastre un sistema de alerta temprana que permitiera preparar a las autoridades y a la población ante la emergencia. No obstante ello, la respuesta inmediata y la atención de la emergencia permitieron, desde las primeras horas, apreciar la magnitud de la catástrofe y se procedió de manera organizada a las labores iniciales de búsqueda, salvamento y refugio, en las que participaron al unísono fuerzas armadas, autoridades gubernamentales y la sociedad en general.

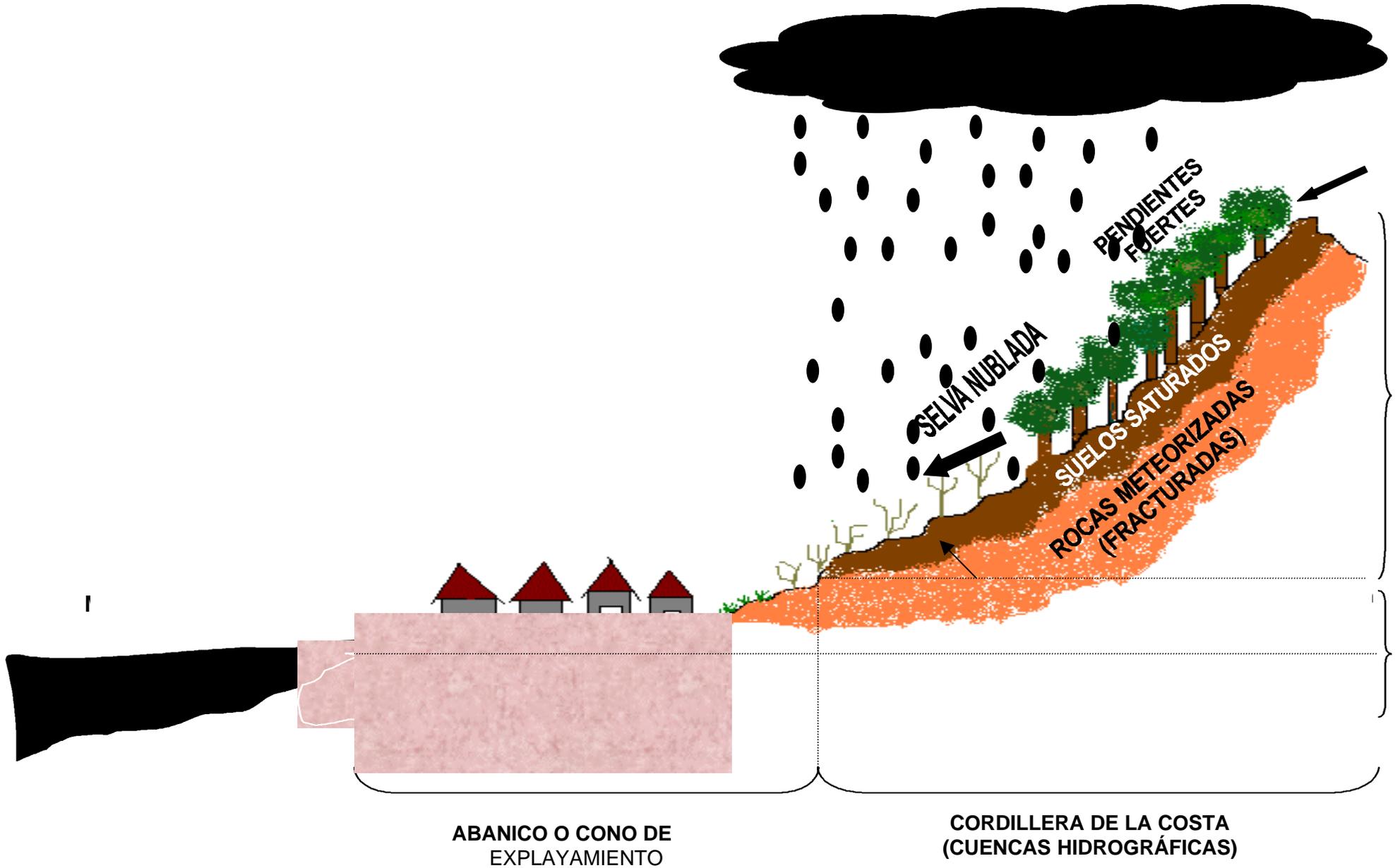
Gráfico 2

VENEZUELA: MAPA DE ZONAS PRINCIPALMENTE AFECTADAS, DICIEMBRE DE 1999



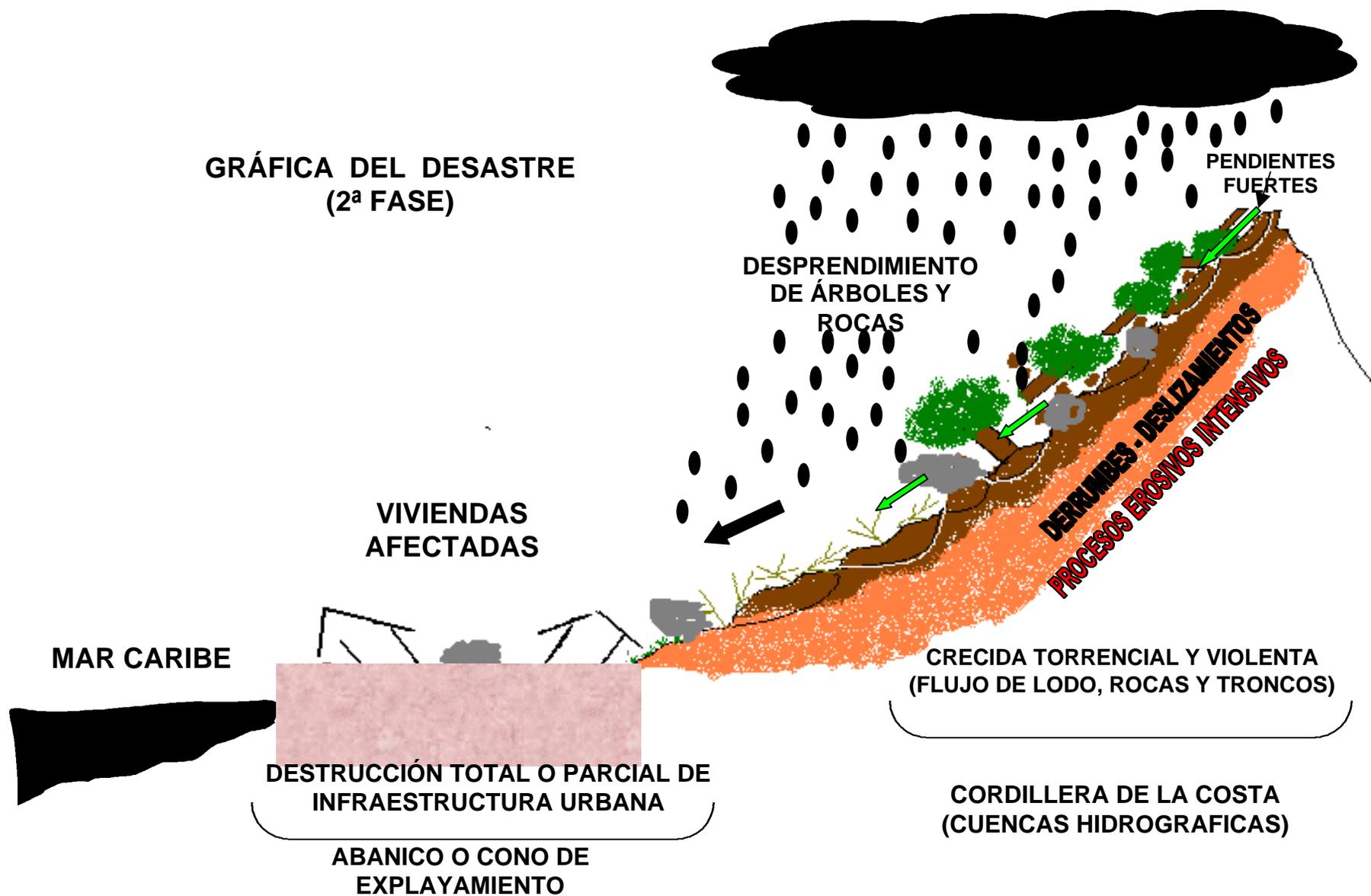
Fuente: El fenómeno hidrometeorológico que afectó a Venezuela en diciembre de 1999, elaborado por Ing. Enrique Gajardo, MSc, y Arq. Teresa Guevara, PhD, asesores del MPD, Caracas, enero de 2000.

Gráfico 3  
VENEZUELA: ESQUEMA DE EVOLUCIÓN DEL FENÓMENO EN LAS LADERAS Y COSTA NORTE  
CENTRAL, DICIEMBRE DE 1999



Fuente: Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables, Dirección General de Cuencas Hidrográficas, Dirección General de Planificación y Ordenamiento Ambiental, Dirección General del Recurso Forestal

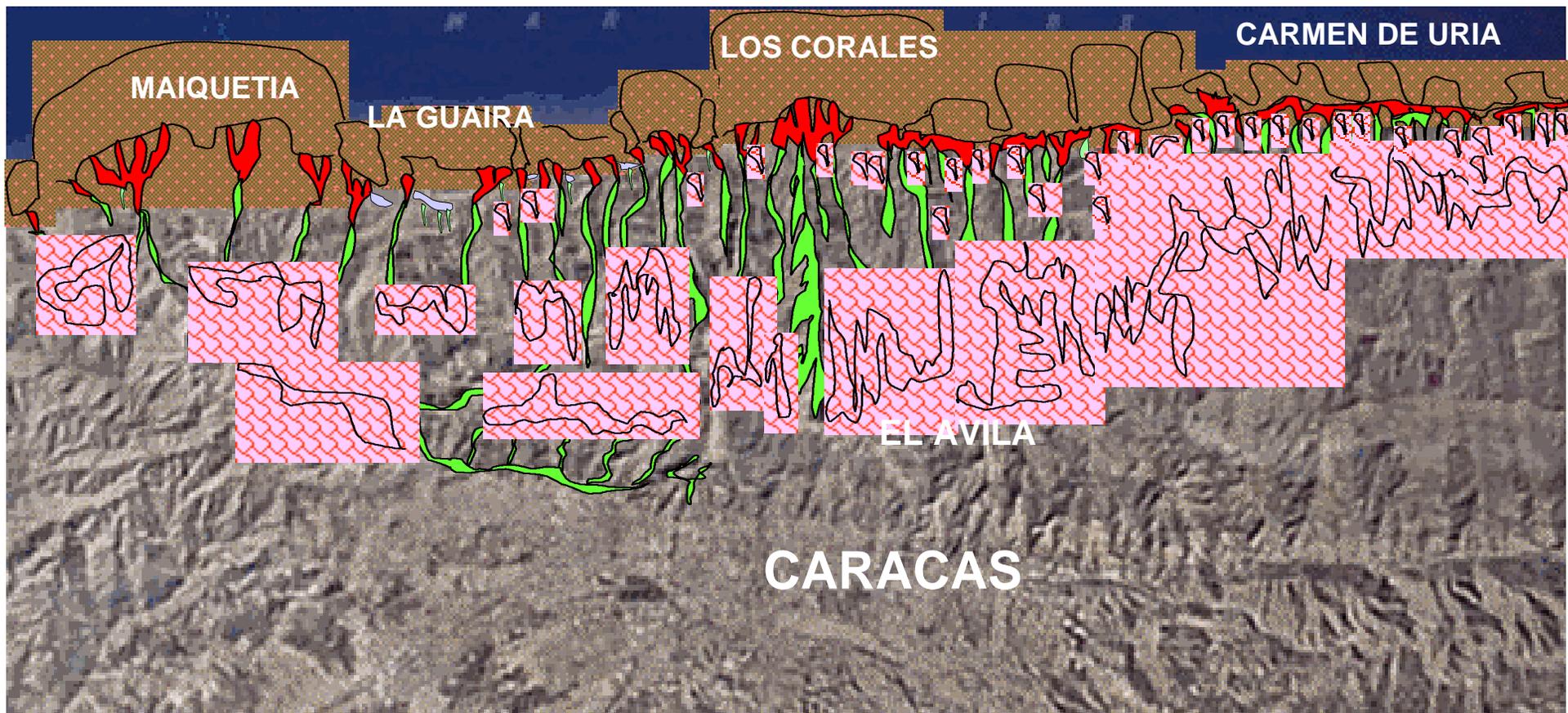
**GRÁFICA DEL DESASTRE  
(2ª FASE)**



Fuente: Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables, Dirección General de Cuencas Hidrográficas, Dirección General de Planificación y Ordenamiento Ambiental, Dirección General del Recurso Forestal

Gráfico 4

LOS EFECTOS DE LA GEODINÁMICA EXTERNA, COSTA CENTRAL DE VENEZUELA, DICIEMBRE DE 1999



-  **PLUMAS DE SEDIMENTACION LITORAL**
-  **CONOIDES DE DEYECCION REACTIVADOS, SEDIMENTACION E INUNDACION VIOLENTA**
-  **CAUCES Y TORRENTES DE MONTAÑA POR DONDE TRANSITARON LAS AVALANCHAS**
-  **AREAS CON DESLIZAMIENTOS, EROSION INTENSA, ALUDES**

Fuente: Mapa esquemático realizado por S. Mora, basado en información periodística —prensa, televisión— e información facilitada por R. Sancio y D. Salcedo.

## 1. Estimación de los daños

Aplicando la metodología de CEPAL<sup>2</sup> se usaron las diferentes fuentes nacionales de información, tanto del gobierno como del sector privado, que estuvieron disponibles para realizar la estimación de los daños. Para ello se contó con los informes preliminares y parciales elaborados por el gobierno y sus diversas dependencias, así como con los reportes del grupo de trabajo del sistema de Naciones Unidas en el país, que incluye además a donantes interesados como el Banco Mundial, y agencias de cooperación bilateral como ECHO (European Community Humanitarian Office) y OFDA (de los Estados Unidos). Se apoyó también en los reportes y la apelación consolidada que prepare la Oficina para la Coordinación de Asuntos Humanitarios de Naciones Unidas.

Se utilizó por primera vez en esta ocasión la base de datos de REDATAM y las estadísticas censales actualizadas por la Oficina Central de Estadística e Informática (OCEI). Gracias a ello se pudo tener una primera aproximación, geo-referenciada, a la zona principalmente afectada para estimar el número máximo posible de población y viviendas que estarían afectadas en el área. En particular se contó con esta información pormenorizada para el estado Vargas, que fue el de mayor afectación. Ese parámetro permite contrastar el daño efectivamente observado y cuantificado respecto de ese máximo potencialmente afectado.

Si bien la información disponible evidencia que en muchas áreas y sectores el proceso de recuento detallado de los efectos del evento aún está siendo completado, con la información disponible se realizó la cuantificación que recoge este documento y que es, en el momento, la mejor aproximación posible. Ciertamente las cifras aquí presentadas se apoyan en información oficial y de entidades nacionales pero reflejan las estimaciones realizadas por la misión, conforme a la metodología de CEPAL.

La magnitud y severidad del impacto de las inundaciones y deslizamientos en Venezuela evidencia no solo la fragilidad ambiental, económica y social de la zona afectada sino que la magnitud y frecuencia de este tipo de eventos parecería incrementarse en años recientes. Conforme a estudios recientes este tipo de eventos tiene un efecto acumulativo que supera los 6 000 millones de dólares por año en América Latina y el Caribe.<sup>3</sup> Eventos recientes que han sido evaluados incluyen el fenómeno de El Niño en la Comunidad Andina (1997-1998, en colaboración con la Corporación Andina de Fomento, CAF), los huracanes Georges en República Dominicana y Mitch en Centroamérica (1998), Lenny en 1999 y el terremoto del Eje Cafetero de Colombia (1999), entre otros. Adicionalmente lo ocurrido en Venezuela asume el carácter de

---

<sup>2</sup> La experiencia de CEPAL de más de 25 años en la evaluación de estos eventos en América Latina y el Caribe se refleja en el desarrollo de una metodología contenida en el Manual para la Estimación de los Efectos Socioeconómicos de los Desastres Naturales (1991). Los estudios con la cuantificación de daños realizados a solicitud de los gobiernos han servido en muchos casos para orientar los planes, programas y proyectos de reconstrucción de los propios países así como para determinar las necesidades y la naturaleza de la asistencia internacional requerida, cuando ello ha sido el caso.

<sup>3</sup> Caballeros Otero, Rómulo y Zapata Ricardo, *The Impacts of Natural Disasters on Developing Economies: Implications for the International Development and Disaster Community* (CEPAL, INT.05-94), 27 de septiembre de 1994, sometido a la sesión técnica sobre “Aspectos Económicos de la Reducción de los Desastres Naturales para el Desarrollo Sustentable”, organizada por el Banco Mundial y la Academia Nacional de Ciencias de los Estados Unidos, Yokohama, Japón, 23-27 de mayo de 1994.

catastrófico pues rebasa la capacidad de recuperación de los estados afectados por sí solos y del país de enfrentar un proceso de reconstrucción en condiciones de menor vulnerabilidad sin contar con la cooperación de la comunidad internacional.

En el caso de Venezuela, si bien la ocurrencia de este evento es a todas luces extraordinaria, hay antecedentes históricos de incidentes similares y los riesgos geomorfológicos por conos de deyección, suelos constituidos por material de arrastre y abrupta topografía eran conocidos. Los cuadros 1 y 2 listan algunos de los eventos de tipo hidrometeorológico en Caracas y en el estado Vargas.

Mediante este trabajo se espera concitar el interés tanto nacional como internacional para actuar eficazmente en la mitigación y en promover la adopción de patrones de conducta que favorezcan la reducción de la vulnerabilidad en el futuro.

Al reconocerse que el asentamiento no planificado en zonas de alto riesgo y vulnerabilidad se vio asociado a condiciones socioeconómicas inequitativas y el avance del proceso de desarrollo agravaron la vulnerabilidad se define la primera línea rectora de la estrategia de reconstrucción.

Cuadro 1

## EFECTOS GEOLÓGICOS HISTÓRICOS EN CARACAS (PIE DEL ÁVILA)

Sitio natural o poblado	Fecha de ocurrencia
<b>Aludes y arrastres torrenciales</b>	
Catía	1978
Quebrada Caraballo	1940
Quebrada Anauco	Entre 1100 y 1500, 1951, 1976, 1977, 1978, 1979
Quebrada Catuche	1781, 1866,
Quebrada Caroata	1847, 1878, 1932
Puente de Abril	1874
Puente Brión	1951
San Bernardino	
Santa Rosa	1951
Maripérez	1976
Sabana Grande	1978
<b>Derrumbes</b>	
Autopista Caracas-La Guaira	1967, 1977, 1978, 1981
Carretera vieja Caracas- La Guaira	1951, 1976, 1979
Ferrocarril Caracas- La Guaira	1900
El Guarataro	1976, 1979
Gramoven	1974, 1976, 1977, 1978, 1979
Tacagua	1976,
La Silsa	1974, 1975
Catía	1974, 1979
San José	1975, 1977, 1978, 1979
La Pastora	1976, 1979
Sarría	1979

Fuente: El fenómeno hidrometeorológico que afectó a Venezuela en diciembre de 1999, elaborado por Ing. Enrique Gajardo, MSc, y Arq. Teresa Guevara, PhD, asesores del PMD, Caracas, enero de 2000.

Cuadro 2

## EFECTOS GEOLÓGICOS HISTÓRICOS EN EL ESTADO VARGAS

Sitio natural o poblado	Fecha de ocurrencia
<b>Aludes y arrastres torrenciales</b>	
Quebrada Osorio, La Guaira	1740, 1780, 1797, 1789, 1938, 1944, 1948, 1951, 1972
Maiquetía	1938
Chichiriviche	1944
Puerto La Cruz	1914
Mamo	1944, 1951
Catia La Mar	1978, 1979
Maiquetía	1938, 1977, 1978, 1979
Punta de Mulatos, La Guaira	1938, 1948
Macuto	1948, 1951, 1975
Caraballeda	1951
La Sabana	1979
Caruao	1951
<b>Derrumbes</b>	
Carayaca	1974
Mamo	1951, 1973, 1978, 1979
Catia La Mar	1974
Maiquetía	1951, 1978
La Guaira	1977
Macuto	1973
Caraballeda	1967, 1978
Naiguatá	1951, 1973, 1979
Los Caracas	1900

Fuente: El fenómeno hidrometeorológico que afectó a Venezuela en diciembre de 1999, elaborado por Ing. Enrique Gajardo, MSc, y Arq. Teresa Guevara, PhD, asesores del PMD, Caracas, enero de 2000.

## 2. La población afectada

Se consignan las estimaciones existentes acerca del número de muertos y desaparecidos, heridos, damnificados y albergados temporalmente, así como de la población afectada de forma indirecta en todo el país, con objeto de ilustrar la magnitud del sufrimiento de la población. Con la información disponible y empleando el programa computacional REDATAM, se identificó una tipología de la población afectada, que podrá servir de base para la formulación del programa de reconstrucción. Se buscó, en la medida de lo posible, la identificación de grupos vulnerables, tales como mujeres, niños y ancianos, con el fin de orientar y focalizar las tareas de la reconstrucción.

Las lluvias excepcionales descritas anteriormente, provocaron sin duda la mayor catástrofe sufrida por la población venezolana en su historia contemporánea. A ella se sumó, con posterioridad, la persistencia de mal tiempo y lluvias en las semanas siguientes, que no sólo dificultaron las maniobras de rescate y limpieza, sino que supusieron nuevas evacuaciones en muchas localidades.

Si bien fue la mayor parte del país la que sufrió de los efectos generalizados de las aguas, éstas causaron los mayores estragos a lo largo del litoral venezolano, en particular a la población del Litoral Central. Por mucho fue el Estado Vargas <sup>4</sup> el más severamente castigado, seguido por el propio Distrito Federal y los Estados Miranda —donde cedió la represa de El Guapo <sup>5</sup>—, Carabobo, Yaracuy, Falcón y más al occidente, Zulia y Táchira. En menor medida también fueron afectados los estados Anzoátegui y Nueva Esparta (Isla Margarita).

La tragedia para los habitantes de Vargas resultó de tal magnitud que ha tendido a distraer la atención de situaciones también graves que se presentaron en otras localidades del resto del país en las que, aunque en mucho menor número, también registraron damnificados.

No se dispone de estimaciones confiables del número de víctimas fatales de este siniestro, ni del número de heridos y desaparecidos. Partes oficiales a más de una semana del evento ubicaban entre 246 y 338 el número de muertos. <sup>6</sup> Por su parte el Fondo Único Social, encargado de la coordinación de los albergues y de prestar ayuda a la población damnificada, informó haber atendido a distintas morgues y cementerios mediante la entrega de ataúdes y bolsas plásticas especiales para 3 170 cadáveres. <sup>7</sup> Simultáneamente, se consignan en fuentes no oficiales de 25 000 y hasta 50 000 el número de pérdidas humanas, <sup>8</sup> cifras que parecen ser elevadas frente a la estimación de CELADE-REDATAM que dan una cifra máxima de 38 000 habitantes en la zona de destrucción de los municipios del estado Vargas. Hubo además un número indeterminado de desaparecidos que se situó entre 6 000 y 7 000. En todo caso, a más de un mes de ocurrido el evento, lamentablemente seguían apareciendo cadáveres en las zonas de desastre y el mar continuaba arrojando despojos humanos en playas distantes. Por las condiciones del desastre, buena parte de las víctimas fatales quedarán enterradas en las zonas de deslave y bajo los escombros.

---

<sup>4</sup> Creado recientemente, este estado comprende al puerto de La Guaira, el aeropuerto de Maiquetía y varios importantes núcleos urbanos con funciones de veraneo y ciudades-dormitorio de Caracas.

<sup>5</sup> Muchas de las tierras entre la represa de El Guapo y el litoral se encontraban inundadas desde principios de diciembre. El incremento de las lluvias obligó a abrir las compuertas, lo que implicó evacuar de urgencia a alrededor de 10 000 personas. Esto no resultó suficiente y la represa cedió, causando daños mayúsculos en tierras y animales, y cobrando vidas humanas.

<sup>6</sup> La primera estimación proviene del *Reporte General de Daños No. 26*, del Ministerio de la Defensa, del 28 de diciembre de 1999. De los 246 fallecidos 150 correspondían a Vargas y 83 al Distrito Federal. La segunda estimación, procedente de Defensa Civil, aparece reproducida en *Venezuela-Floods, OCHA Situation Report No. 4*, de la Oficina de la Coordinación de Asuntos Humanitarios (OCHA), Ginebra, 23 de diciembre de 1999 (Vargas 197 muertos, el Distrito Federal 83 y Miranda 52). En este mismo informe se indica que según fuentes no oficiales la cifra de muertos podría rebasar los 15 000.

<sup>7</sup> Véase el *Reporte del día 24 de diciembre a la 1:30 p.m.* del Fondo Único Social.

<sup>8</sup> Véase *Venezuela-Floods, OCHA Situation Report No. 6*, de la Oficina de la Coordinación de Asuntos Humanitarios (OCHA), Ginebra, 6 de enero de 2000.

Siendo muchas localidades del Estado Vargas zona de recreo y de casas de fin de semana de gran número de capitalinos, por el mal tiempo y por tratarse de un día feriado por el referendo por la nueva Constitución, mucha de la habitual población flotante no se encontraba en ellas en el momento del siniestro. Si bien con ello se estima que se salvaron muchas vidas, no ocurrió así con sus propiedades. La mayor cantidad de víctimas fatales ocurrió igual en los sectores de bajos ingresos, que habitan en buena proporción en viviendas precarias o informales.

Localidades enteras fueron prácticamente barridas por el lodo, como fue el caso de Carmen de Uria y en menor medida Macuto. La destrucción parcial o total de viviendas afectó a todos por igual, constituyendo un rasgo distintivo de este evento, que contrasta con otros en que los sectores más vulnerables ante el desastre han sido los más pobres.

En general fueron los grupos de mayores ingresos relativos los que, sin embargo, pudieron refugiarse más fácilmente entre familiares y amigos, al tener que desalojar su casa por destrucción o por razones de seguridad. No fue éste el caso para la población más pobre, que fue acogida por las instancias gubernamentales de emergencia —civiles y militares—, que tras las operaciones inmediatas de salvamento, improvisaron albergues, en escuelas —las cuales habían iniciado vacaciones hasta el 3 de enero—, en iglesias, centros deportivos, el aeropuerto y cuarteles. La participación de la sociedad civil en esta primera fase fue decisiva pues cerca de las dos terceras partes de los albergues se abrieron por su propia iniciativa, algunos con la autorización gubernamental como requisito, apoyados por la gran energía social que supuso un voluntariado que se volcó en esfuerzos y en recursos.<sup>9</sup> La acción pública y la de la comunidad internacional resultaron determinantes, como se verá a continuación, en las acciones de emergencia.

La población en refugios temporales llegó a elevarse a un número del orden de los 70 000, sin contar a quienes encontraron una solución particular.<sup>10</sup> Este número ha variado necesariamente con el tiempo, al irse derivando a los damnificados de los sitios iniciales de refugio a albergues y centros de atención en diversas partes del país para su reubicación. En esta segunda etapa de la emergencia la población damnificada sin lugar en que refugiarse ha sido trasladada a instalaciones militares y a centros civiles de acogida.<sup>11</sup> El proceso de clausura de refugios se aceleró, concentrando primeramente a los refugiados en el Poliedro de Caracas, para luego ser instalados temporalmente en otras instalaciones de las Fuerzas Armadas.

Es básicamente de Vargas de donde procede la mayor parte de la población damnificada, mucha de la cual, por la imposibilidad de permanecer en el estado, fue trasladada a otras facilidades en el Distrito Federal y otros estados del litoral y del interior, sumándose en muchos casos a los damnificados originarios del propio estado o localidad.

---

<sup>9</sup> Se estima conservadoramente en 22 millones de dólares los fondos recabados por las distintas organizaciones venezolanas de la sociedad civil.

<sup>10</sup> Se desconoce el número de damnificados en casas de familiares y su nivel de ingreso, pero es un hecho que no recibieron las ayudas de los albergues formales, si bien algunos de ellos han acudido a postular para los programas de autoconstrucción de vivienda.

<sup>11</sup> Al 17 de enero existían 280 centros de refugio a nivel nacional: 231 civiles y 49 en militares. La capacidad de estos últimos es mucho mayor, dado que albergaban a la tercera parte de los damnificados.

Esta situación afecta a las familias en su conjunto, en particular a los jefes de las mismas —la sexta parte del total—, que en número importante de casos perdieron su empleo. También hubo estados, como Zulia, donde un gran número de población campesina de la cultura Wayúu debió evacuarse por las enormes inundaciones. (Véase el cuadro 3, población afectada).

Las importantes decisiones que se tomen en cuanto al destino del Estado Vargas serán determinantes para todo el país. A los refugiados se ha prometido vivienda y empleo en otras regiones, dentro de un proceso de reordenamiento territorial, que encuentra parte de su fundamento en la política de desconcentración de la actual administración, y de un concepto de nueva vida tras la tragedia. Tal fue el caso de la entrega de casas en Guri, como ejemplo de lo que el gobierno ha llamado la dignificación del damnificado. La reubicación de los “dignificados” en nuevos terrenos donde puedan autoconstruir sus propias viviendas y convertirse en sus propietarios, se ha planteado dentro del marco de creación temporal de empleo del Plan Bolívar 2000 que lanzó la actual administración contra la exclusión social, mediante generación de empleo.

Un factor importante que afectará este proceso es el arraigo a usos y costumbres y los vínculos familiares que pesarán mucho entre otros grupos de la población de Vargas que persisten en permanecer cerca de sus viviendas o bien que pretenden regresar tan pronto les sea posible. En este sentido, la pertenencia a grupos étnicos —como ocurre con los afrovenezolanos de Vargas y las comunidades indígenas como los Wayúu de Zulia— hace más poderosa la necesidad de arraigo y cohesión social.

Los damnificados no son sólo los primarios, que han perdido su vivienda. Para otros el siniestro se tradujo en la pérdida de familiares, de su empleo, y con ello la fuente de sustento y la incomunicación temporal por el corte de caminos y carreteras o bien para muchos niños —se les estima en 35 000<sup>12</sup>— no volver a su misma escuela por desaparición de ésta o por haber sido ellos evacuados. La ruptura de los ductos de agua y del sistema de alcantarillado sanitario ha afectado sobremanera a gran número de comunidades, así como también la suspensión del suministro de energía eléctrica. El saqueo —fenómeno que lamentablemente se presenta en este tipo de eventos— fue otra de las adversidades a las que tuvo que enfrentarse la población de las zonas dañadas. En total se estima a estos afectados secundarios del orden de los 420 000.

---

<sup>12</sup> Estimación de UNICEF, véase *Venezuela-Floods, OCHA Situation Report No. 4*, de la Oficina de la Coordinación de Asuntos Humanitarios (OCHA), Ginebra, 23 de diciembre de 1999.

Cuadro 3

VENEZUELA: POBLACIÓN AFECTADA POR LAS LLUVIAS TORRENCIALES DE  
DICIEMBRE DE 1999

Estados	Población total	Número de habitantes damnificados						Muertos	Heridos	Desapa- recidos
		Primarios b/	%	Secundarios c/	%	Terciarios d/	%			
Total nacional	24 068 927	68 503	0.28	419 298	1.74	18 000 000	74.79	...	...	...
Amazonas	100 102	14	0.01	133	0.13	....	....	...	...	...
Anzoátegui	1 129 241	1 814	0.16	4 535	0.40	....	....	...	...	...
Apure	460 285	426	0.09	1 065	0.23	....	....	...	...	...
Aragua	1 475 270	6 162	0.42	15 405	1.04	....	....	...	...	...
Barinas	579 988	1 345	0.23	3 363	0.58	....	....	...	...	...
Bolívar	1 296 317	-	-	-	-	....	....	...	...	...
Carabobo	2 077 717	9 812	0.47	24 530	1.18	1 800 000	86.63	...	...	...
Cojedes	259 939	1 499	0.58	3 748	1.44	....	....	...	...	...
Delta Amacuro	136 086	-	-	-	-	....	....	...	...	...
Distrito Federal	2 012 552	7 853	0.39	18 673	0.93	2 000 000	99.38	...	...	...
Falcón	746 674	1 903	0.25	80 160	10.74	700 000	93.75	...	...	...
Guárico	631 313	3 460	0.55	8 650	1.37	....	....	...	...	...
Lara	1 574 086	1 577	0.10	3 943	0.25	....	....	...	...	...
Mérida	742 316	177	0.02	443	0.06	....	....	...	...	...
Miranda	2 589 993	5 596	0.22	7 375	0.28	2 500 000	96.53	...	...	...
Monagas	598 454	1 829	0.31	4 573	0.76	....	....	...	...	...
Nueva Esparta	374 715	205	0.05	5 689	1.52	350 000	93.40	...	...	...
Portuguesa	823 513	1 390	0.17	3 475	0.42	....	....	...	...	...
Sucre	826 723	2 619	0.32	3 530	0.43	750 000	90.72	...	...	...
Táchira	1 028 002	3 701	0.36	835	0.08	900 000	87.55	...	...	...
Trujillo	588 018	378	0.06	945	0.16	....	....	...	...	...
Vargas	308 334	9 321	3.02	214 100	69.44	308 334	100.00	...	...	...
Yaracuy	510 907	1 234	0.24	7 550	1.48	450 000	88.08	...	...	...
Zulia	3 198 382	6 188	0.19	6 580	0.21	3 000 000	93.80	...	...	...

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

a/ Proyecciones a nivel de estado sobre la base de datos de la OCEI, Boletín Estadístico 1997.

b/ Población severamente afectada con vivienda perdida o inhabitable que debió refugiarse en albergues. Datos al 13 de enero de 2000, del Fondo Único Social.

c/ Población que estima que quedó directamente afectada en su persona, familia, vivienda o empleo.

d/ Población afectada sólo indirectamente y en forma temporal.

Es de destacar la diferente forma en que la viven los grupos más vulnerables de la población —las mujeres en particular— esta situación de excepción. Independientemente del número de ellas en albergues, que fue algo superior al de los hombres, cualitativamente su papel en la organización y respuesta a la nueva situación que enfrentan es determinante para la reconstitución del tejido social perdido. La adecuada consideración de estos elementos cualitativos permite echar adelante muchas iniciativas comunitarias requeridas en momentos excepcionales como los vividos. Ello ha sido probado efectivamente en otros casos en eventos catastróficos. La alta proporción de mujeres jefas de hogar en albergues, el hostigamiento sexual del que pueden ser objeto o bien el recurso de la prostitución que se les abre a muchas para enfrentar estas situaciones anormales son elementos observados que demandan soluciones específicas para su superación.

De acuerdo con informaciones parciales, para el estado Vargas, el 43% de las jefas de hogar son mujeres. De otra parte se observa que, si bien en la composición por sexo de la población en general es proporcionalmente mayor de hombres que de mujeres (51.4 y 48.6% respectivamente), en la relación de damnificados se invierte su peso relativo (46 y 52% respectivamente). En una distribución por edad para el mismo estado, se presenta un número proporcionalmente mayor de damnificados infantiles (entre 0 y 14 años) que su peso en la estructura etaria de la población.

En este mismo sentido, la diferenciación cultural y étnica —núcleos afrovenezolanos e indígenas— que viven en los distintos estados demanda consideraciones y soluciones igualmente específicas en estos momentos excepcionales en los que la preservación del tejido social es tan importante.<sup>13</sup> Los programas de desconcentración territorial y reubicación para ser eficaces a mediano y largo plazo habrán de incluir estas consideraciones.

En lo que se refiere a las características étnicas de la población afectada, si bien el censo de población no las diferencia, las informaciones parciales disponibles indican que la zona del litoral central del país tradicionalmente concentra población afrovenezolana. Ello se constató en municipios afectados por el desastre que concentran población de tales características como serían: en Miranda Andrés Bello, Páez, Gual y Acevedo; en Yaracuy el municipio Veroes; y en Falcón Acosta, Palma Sola, Monseñor Iturriza y Sierra de Falcón. Asimismo se identificaron aproximadamente 1500 familias indígenas damnificadas en Zulia (en los municipios Mara, Páez y Rosario de Perijá). La etnia mayormente afectada sería la Wayúu o Guajira: según informe de la gobernación del Zulia a mediados de enero tenían registradas como damnificadas cerca de 1 000 familias wayúus, con más de 6 000 afectados de Mara y Páez. La etnia Japrería reporta (en el municipio Sierra de Perija) 412 familias damnificadas.<sup>14</sup>

Finalmente, en un tercer nivel de afectación se encontró prácticamente toda la población venezolana que sufrió las lluvias y quedó conmocionada por las inundaciones y por las noticias procedentes de las zonas más afectadas, siendo pocas las familias venezolanas que no perdieron en la tragedia a familiares y amigos. La tensión que provocó el suceso sin duda afectó las

---

<sup>13</sup> Debido a que en los censos no aparece la distinción cultural ni étnica, se desconoce el peso de estas colectividades en la sociedad venezolana.

<sup>14</sup> Información proporcionada por M. M. Colmenares, Social Development Specialist, Misión Residente en Caracas del Banco Mundial.

jornadas laborales y la productividad media en esos días. Se estima gruesamente que los damnificados terciarios —aquellos afectados indirectamente en sus ingresos o en su cotidianidad— podrían llegar a sumar por lo menos 18 millones, o sea tres cuartas partes de la población venezolana, por lo menos en los días mismos del suceso y los subsiguientes, aunque la inmensa mayoría de ellos volviera al poco tiempo a retomar su vida normal y a restablecer en lo posible su equilibrio psicoemocional. (Véase de nuevo el cuadro 3 que describe la población afectada).

El cierre temporal del aeropuerto internacional de Maiquetía y del puerto de La Guaira alteró operaciones comerciales que afectan a distintas localidades del país, e incluso a un mes de la tragedia no han restablecido plenamente sus operaciones normales. Además, los cambios en el mapa demográfico conllevan cambios económicos. Las modificaciones presupuestarias que entraña la emergencia, por su parte, significan reasignaciones de recursos que afectan a unas entidades a favor y a otras en contra. Así, las pérdidas macroeconómicas se transmiten directa o indirectamente a la economía en su conjunto. Más allá de estos factores económicos, para los más de 150 000 caraqueños que salían cada fin de semana al mar, la pérdida de su playa inmediata tiene efectos psicológicos que se suman a los ya resentidos, y se ha reflejado en su quehacer diario, lo cual ha ocurrido igualmente en otras localidades del país.

### 3. Acciones para atender la emergencia

La atención de esta catástrofe implicó esfuerzos extraordinarios del gobierno y el pueblo venezolanos. Sin embargo, resultaron de tal intensidad y amplitud las pérdidas humanas y materiales que se hizo necesario el concurso de la ayuda internacional.

#### a) Principales acciones nacionales

El mismo 15 de diciembre, ante la gravedad de la situación, la Presidencia de la República declaró Estado de Emergencia Nacional en todas aquellas entidades que sufrían los efectos inmediatos del fenómeno climatológico y en particular en los Estados Vargas, Miranda, Falcón, Yaracuy, Zulia, Carabobo, Nueva Esparta y el Distrito Federal.<sup>15</sup> Por su parte, al día siguiente el Ministerio de Relaciones Exteriores reconoció la necesidad de abrirse a la solidaridad de la comunidad internacional. Defensa Civil y las Fuerzas Armadas se lanzaron inmediatamente a las operaciones de rescate y a la evacuación de la población que así lo requería, con un apoyo extraordinario, como se acaba de mencionar, de la población voluntaria y, seguidamente, de la comunidad internacional, que no tardó en enviar personal y equipo de rescate. La Presidencia de la República decretó tres días de duelo en todo el territorio nacional. Simultáneamente, la Asamblea Nacional Constituyente decretó una serie de exoneraciones impositivas con el fin de “promover y estimular todo el gesto solidario de la comunidad nacional hacia los compatriotas que se han visto afectados directamente por esta tragedia nacional”.<sup>16</sup>

---

<sup>15</sup> Véase la *Gaceta Oficial de la República de Venezuela*, No. 36 851, Caracas, 15 de diciembre de 1999.

<sup>16</sup> Véase la *Gaceta Oficial de la República de Venezuela*, No. 36 852, Caracas, 17 de diciembre de 1999.

La labor de la Fuerzas Armadas fue decisiva en la evacuación y traslado por la vía marítima de los damnificados que quedaron aislados por el corte de los caminos. Igualmente, los voluntarios de la sociedad civil y del sector privado venezolano también prestaron sus recursos de personal y equipo para el salvamento. El hecho de encontrarse en vacaciones las escuelas y universidades en período de vacaciones y el grado de organización de la sociedad civil favoreció la disponibilidad de jóvenes en la operaciones de recolección, acopio y distribución de víveres, ropa, medicamentos y otros utensilios. El aporte de la sociedad civil se estima en 22 millones de dólares, cifra comparable a toda la ayuda internacional de emergencia, sin considerar las líneas de crédito que se esperan para la reconstrucción. Por su parte, las comunidades mismas desplegaron una importantísima labor en las operaciones de salvamento, de vigilancia ante los reiterados actos de saqueo —sólo en La Guaira se consignaron a 180 saqueadores en los primeros días—, de traslado a los albergues y de organización de la vida comunitaria en éstos.

Una vez superada la fase inicial del rescate, bajo la responsabilidad del Director Nacional de la Defensa Civil, el 22 de diciembre se entró en la segunda fase de la emergencia para llevar a cabo el plan gubernamental de recuperación y dar alivio a la población afectada. En esta fase, el Comité Nacional de Emergencia (CONACEM) quedó constituido bajo la coordinación del Ministro de Salud y Desarrollo Social y se dividió operativamente en tres áreas: infraestructura, desarrollo social y comunicación y apoyo. La primera, de infraestructura, a su vez, quedó integrada por los subcomités de energía, agua, vialidad, vivienda, telecomunicaciones, defensa civil y el específico del puerto de La Guaira. El área de desarrollo social incluyó los subcomités de alimentos, damnificados y refugios, salud, organización social y seguridad ciudadana. Finalmente, el área de comunicación y apoyo, se integró con los subcomités de apoyo internacional, apoyo logístico y comunicación. De esta manera el gobierno venezolano se propuso hacer frente a este período de mayores requerimientos sociales y de rehabilitación de la infraestructura para dejar bajo la coordinación del Ministro de Planificación la tercera fase, de reconstrucción propiamente.

Los fondos para el funcionamiento del CONACEM resultaron del traspaso entre partidas presupuestarias autorizadas por la Presidencia de la República así como de la emisión de bonos.<sup>17</sup>

Durante esta segunda fase se realizaron obras de rehabilitación para restablecer en lo posible los servicios básicos de agua y drenaje, caminos, electricidad y telefonía. Se llevaron a cabo campañas sanitarias, todo ello en condiciones particularmente difíciles. Simultáneamente, se establecieron y administraron los refugios para los damnificados, a cargo del Fondo Único Social. El número de damnificados —todavía cerca de 70 000— y la necesidad de liberar las escuelas utilizadas llevó a promover la contribución de las Fuerzas Armadas, mediante sus guarniciones, dentro del programa de reubicación mencionado en nuevos territorios, en los que el gobierno ofrece a los “dignificados” la posibilidad de ser propietarios de sus viviendas. Mediante un proceso de autoconstrucción, se está constituyendo un sistema de créditos importante. En efecto, el presupuesto del Fondo Único Social para la atención de los refugiados y afectados asciende a

---

<sup>17</sup> Véase la *Gaceta Oficial de la República de Venezuela*, No. 36 853, Caracas, 20 de diciembre de 1999.

los 42 589 millones de bolívares, equivalentes a 66.5 millones de dólares, representando alrededor del 80% del total la concesión de créditos y la dotación de mobiliario básico.<sup>18</sup>

De cara ya hacia la reconstrucción se constituyó una autoridad única para el estado Vargas (en la persona del Ministro de Ciencia y Tecnología) y se encargó al Ministerio de Planificación (CORDIPLAN) de coordinar el proceso en el resto del país.

## **b) Principales acciones de la comunidad internacional**

Desde un principio la comunidad internacional respondió al llamado del gobierno venezolano tanto mediante la ayuda prestada por los organismos internacionales, como por los gobiernos nacionales bilateralmente, así como también de parte de la ayuda espontánea de la sociedad civil en múltiples países, mediante donativos en especie —básicamente alimentos, agua, medicamentos y ropa— y en dinero, al haberse abierto cuentas bancarias expresamente.

Las principales respuestas provinieron del sistema de las Naciones Unidas y, por su intermedio, de los gobiernos de Italia, Noruega y Suecia, entre otros, así como de la Corporación Andina de Fomento (CAF). A los cinco días del evento, la ayuda internacional cuantificable ascendía ya a más de 8 millones de dólares (sin contar bienes y servicios en especie) y procedía de más de 20 países, de organismos internacionales gubernamentales y no gubernamentales. La más cuantiosa fue la ayuda de los Estados Unidos por más de 3 millones de dólares, así como también fueron particularmente significativos los aportes cubanos en personal médico y paramédico, que rebasa los 400 y que desplegó un a importante ayuda en zonas incomunicadas.

Según la información disponible, al 6 de enero del año 2000, el total de ayuda externa cuantificable rebasaba los 21 millones de dólares, destacando la rápida y generosa reacción de la oficina de ayuda humanitaria de la Comisión Europea (ECHO) por más de 3 millones de dólares, financiando servicios de ONG europeas y las oficinas de la Cruz Roja de Alemania y España. En lo individual, destacaron por su monto, además de los aportes ya mencionados de los Estados Unidos, los de España, Italia, Japón y Suiza, además de los importantes donativos canalizados por medio de la Cruz Roja Internacional.<sup>19</sup>

Por su parte, el PNUD, adicionalmente a su papel de Coordinador del Sistema, financió —con recursos extras asignados al país— operaciones humanitarias de emergencia, una primera evaluación del impacto ambiental, un sistema de información sobre la cooperación internacional que se encuentra en el sitio [www.emergencia99.org.ve](http://www.emergencia99.org.ve) de Internet, apoyó institucionalmente a varias estructuras nacionales en la generación de propuestas de cooperación internacional, y asistió al gobierno en la preparación de un programa de mitigación del desastre y de rehabilitación inmediata.

En cuanto al resto del sistema de las Naciones Unidas, su Coordinador Residente movilizó los recursos en el país y recibió una misión de la Oficina de Coordinación de Asuntos

---

<sup>18</sup> Según información del Fondo Único Social, Emergencia Nacional, Atención a los refugiados y afectados, enero 2000.

<sup>19</sup> Véanse de nuevo los informes de la OCHA citados anteriormente.

Humanitarios (OCHA), de Ginebra, para realizar las primeras evaluaciones del desastre y ofrecer y coordinar la ayuda inmediata. Por su parte, cada una de las agencias trabajó muy cercanamente con el gobierno y la sociedad civil en el campo de su especialidad. Así, el PMA reactivó sus programas de urgencia para ofrecer atención alimentaria mínima a los refugiados en albergues y a otros grupos vulnerables que hayan perdido el empleo, tanto en zonas urbanas como rurales. La Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS) colaboró sustancialmente con el Ministerio de Salud y Desarrollo Social, en la potabilización del agua, en las campañas sanitarias y de vacunación, en la distribución de medicamentos, así como también en la instalación del programa informático SUMA para el control y manejo de la recepción y distribución de la ayuda en especie precedente del exterior. El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) centró su atención en la rehabilitación psicosocial de los infantes, mientras que el Fondo de las Naciones Unidas para Asuntos de Población (FNUAP) actuó en el reparto de material de salud reproductiva, particularmente útil en los albergues.

## **B. Los sectores sociales**

Es frecuente que en situaciones de desastre natural los sectores sociales sufran, a veces con la excepción de la vivienda, relativamente menos daños que otros sectores, como pueden ser los de infraestructura básica o bien algunos productivos. Este ha sido hasta cierto punto el caso en Venezuela en esta oportunidad, incluso considerando la vivienda, si se comparan las pérdidas en infraestructura o con los grandes agregados de las cuentas nacionales. Sin embargo, pese a ello, es el impacto social de estas pérdidas el que resulta trascendente por ser la carencia de los servicios sociales particularmente lesiva en las localidades más severamente afectadas y por demandar —sobre todo en el caso de la salud— atención prioritaria al ser asunto urgente de interés público.

### **1. Vivienda e infraestructura urbana**

La vivienda y la infraestructura urbana fueron muy afectadas por el fenómeno natural de diciembre de 1999 en Venezuela.

Si bien no se ha completado todavía un censo detallado que se encuentra en curso acerca de las viviendas dañadas y destruidas, se han realizado estimaciones confiables a ese respecto. Ello se basa en una delimitación preliminar de las áreas de daños y de destrucción total realizada por expertos hidrólogos y geotécnicos, con base en restituciones aero-fotogramétricas digitalizadas llevadas a cabo *ex ante* y *ex post* con relación al desastre.<sup>20</sup> Con ello se ha podido identificar el número de viviendas dañadas y destruidas por Estado afectado, en la forma indicada en el cuadro 4 y que se ilustra en el gráfico 5 .

---

<sup>20</sup> Se dispone de fotografías aéreas tomadas el 21 de diciembre de 1999, y de información similar para mayo del mismo año en el caso del Litoral y de 1996 para la Capital.

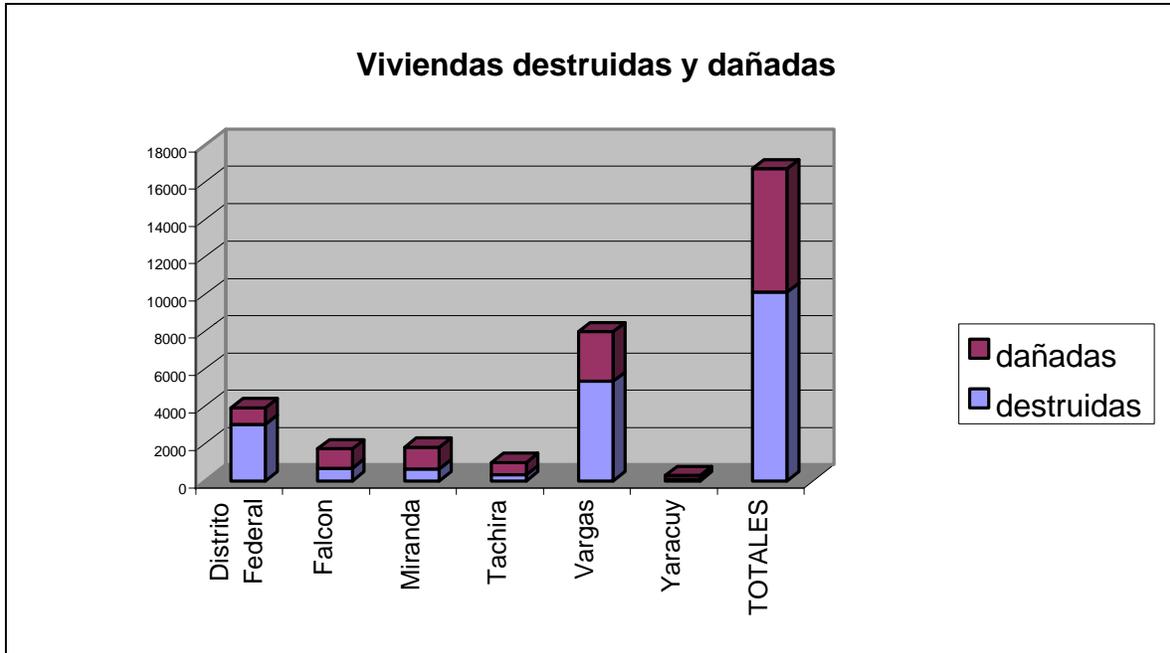
Cuadro 4

## ESTIMACIÓN DE LAS VIVIENDAS AFECTADAS POR EL DESASTRE

Estado	Viviendas			Total viviendas afectadas	Porcentaje de afectación
	Urbanas existentes al momento del desastre	Destruídas	Dañadas		
Totales	1 369 310	10 117	6 613	16 730	1.22
Distrito Federal	404 974	3 030	890	3 920	0.97
Falcón	144 650	683	1 042	1 725	1.19
Miranda	477 573	660	1 150	1 810	0.38
Táchira	170 968	325	660	985	0.58
Vargas	83 480	5 342	2 667	8 009	9.59
Yaracuy	87 665	77	204	281	0.32

Fuente: Estimaciones de la CEPAL sobre la base de información suministrada por CONAVI y OCEI.

Gráfico 5



Las cifras anteriores fueron posteriormente desagregadas, tomando en cuenta una tipología de vivienda, y separando en unidades habitacionales destruidas y solamente dañadas. Los cuadros 5 y 6 señalan el resultado de dicha desagregación y clasificación, empleando las mismas fuentes de información que en el caso anterior.

Cuadro 5

## NÚMERO DE VIVIENDAS DESTRUIDAS

Estado	Total	Rancho	Casa de barrio	Casa quinta	Apartamento urbano	Apartamento de descanso	Casa de descanso
Totales	10 117	2 027	4 034	1 967	1 146	244	429
Distrito Federal	3 030	496	2 254	-	280	-	-
Falcón	683	58	530	49	21	7	18
Miranda	660	163	402	23	49	13	10
Táchira	325	30	240	26	29	-	-
Vargas	5 342	1 270	547	1 863	1 036	224	402
Yaracuy	77	10	61	5	1	-	-

Fuente: Estimaciones de la CEPAL.

Cuadro 6

## NÚMERO DE VIVIENDAS DAÑADAS

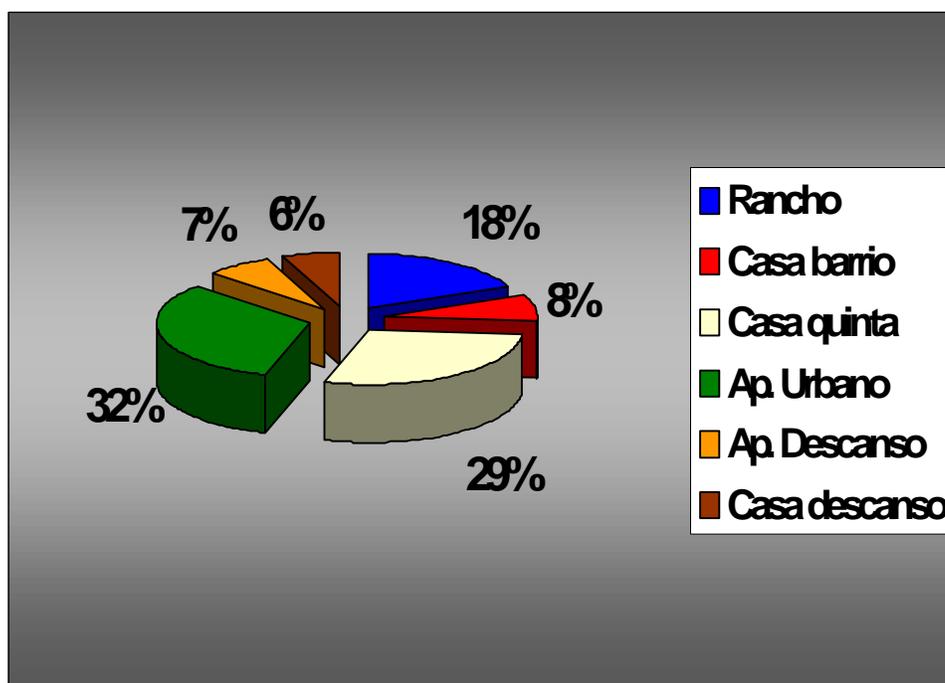
Estado	Total	Rancho	Casa de barrio	Casa quinta	Apartamento urbano	Apartamento de descanso	Casa de descanso
Totales	6 613	742	2 731	598	2 025	382	135
Distrito Federal	890	122	518	-	250	-	-
Falcón	1 042	104	834	52	25	9	18
Miranda	1 150	235	658	54	143	37	23
Táchira	660	61	487	51	57	2	2
Vargas	2 667	193	75	427	1 546	334	92
Yaracuy	204	27	159	13	4	-	1

Fuente: Estimaciones de la CEPAL.

Las cifras anteriores indican que las viviendas que resultaron afectadas corresponden a los estratos de ingresos inferiores a medios-bajos. En cuanto a distribución geográfica, fue el Estado de Vargas el más afectado, al haberse dañado o destruido cerca del 10% de las unidades habitacionales existentes (ver gráfico 6); le siguen, en orden de afectación decreciente, el Estado Falcón y el Distrito Federal.

Gráfico 6

## AFECTACIÓN EN VARGAS POR TIPOLOGÍA HABITACIONAL



Se realizó un análisis de los costos de construcción para cada tipo de vivienda, adoptándose costos promedios para cada uno de ellos y añadiendo los correspondientes márgenes de las empresas que podrían llevar a cabo tales tareas.<sup>21</sup> El costo de reparación de las viviendas que resultaron solamente dañadas fue asumido como el 30% del valor de reconstrucción completa.

El monto de las pérdidas de mobiliario y enseres domésticos que se perdieron o dañaron se estimaron con base en el valor de un “kit” de reposición de menaje que tiene en curso el Fondo Único Social para el caso de viviendas de menor cuantía, las cifras dadas por la Encuesta de Hogares de 1999, y estimaciones propias acerca del grado de destrucción del mobiliario y equipamiento.

Adicionalmente, se realizaron estimaciones acerca de los arriendos perdidos durante un período supuesto de reconstrucción de 12 meses, lo que representa un daño indirecto causado por el desastre.

<sup>21</sup> La valorización de los daños corresponde a los datos proporcionados por el CONAVI, también fue realizada sobre la base de entrevistas y de informaciones entregadas por instituciones públicas (Fundabarrios, Fundur), privada del sector inmobiliario (Cámara Inmobiliaria y Cámara de la Construcción), así como organizaciones de la sociedad civil, y sobre la base de evaluaciones propias en visita de terreno.

Se estimaron los costos a incurrir en la reubicación de viviendas —tanto destruidas como solamente dañadas— en sitios no sujetos a vulnerabilidad, con objeto de que no vuelvan a ser destruidas cuando ocurran eventos similares en el futuro. Se trata en este caso del costo de los terrenos con los servicios urbanos del caso.

Aparte de lo anterior, se estimaron los daños a la infraestructura urbana —aceras, drenajes, parques y áreas verdes, etc.— ocasionados por las inundaciones y avalanchas de lodo y otros materiales de arrastre. De manera ilustrativa cabe apuntar que los porcentajes de afectación por vivienda no dan cuenta plena de la destrucción general de las áreas urbanas en los conos de deyección del río San Julián (Los Corales, Caribe y Caraballeda), del río Uria (Carmen de Uria), y de las quebradas Cerro Grande (Tanaguarena), Naiguatá, Piedra Azul (Maiquetía) y el Cojo (Las 15 Letras). Muchos centros poblados quedaron totalmente incomunicados por interrupción de la conexión vial terrestre.

Solamente en Vargas han sido afectadas en distinta magnitud casi 400 ha de áreas verdes y parques recreacionales, más de 300 ha de áreas deportivas, así como edificios públicos y comerciales, redes de servicios e infraestructura.

Otra consideración importante es que el valor del patrimonio habitacional en estas áreas está congelado en su conjunto, también en los edificios que no han sido afectados o muy parcialmente, y en los apartamentos en construcción. La rehabilitación, recuperación y el futuro desarrollo de las zonas más afectadas en el litoral central dependen de decisiones y de procesos de concertación sobre las vocaciones futuras del área que están siendo evaluadas en el Plan Estratégico para Vargas, a partir del Plan de Ordenación Urbanística realizado en la segunda mitad de 1990.

Se han estimado en una suma de 109 040 000 de dólares los trabajos adicionales necesarios para la rehabilitación, tales como las labores de demolición de viviendas y la remoción de escombros, o de otros materiales acumulados en las viviendas dañadas para proceder a la reparación; los mismos se registran bajo el rubro de otros daños. Sí se han sumado, en cambio, como afectación a la vivienda y urbanismo los daños para destrucción de parques y áreas verdes, y de calzadas y aceras. Los daños relativos a otros servicios urbanos e infraestructuras de servicios están compatibilizados en las otras evaluaciones de sector.

De esa forma, el monto total de los daños para la vivienda y la infraestructura urbana fue estimado en 573.8 millones de dólares. De dicha cifra, los daños directos al acervo del sector se estimaron en 499.9 millones, en tanto que los daños indirectos habrían ascendido a 73.9 millones más. Dado que algunos insumos involucrados son de importación, por no contarse con producción nacional, se estimó que habrá un efecto negativo sobre el sector externo que asciende a los 29.1 millones de dólares, a lo largo del período de reconstrucción. (Véase el cuadro 7).

Cabe notar que la cifra de daños directos antes anotada corresponde al costo de reponer la infraestructura del sector. El costo de la reconstrucción, sin embargo, se estima será más elevado debido a la necesidad de introducir mejoras en la construcción para asegurar que las obras dispongan de medidas de prevención y mitigación ante posibles eventos naturales extremos en el futuro. La cifra estimada para la reconstrucción asciende, por lo tanto, a los 650 millones de dólares. En todo caso, el monto definitivo al respecto podría variar, dependiendo de las

decisiones de política que adopte eventualmente el gobierno para la reconstrucción, teniendo en cuenta factores tales como la ubicación de nuevas áreas por urbanizar, las normas de construcción, etc.

Cuadro 7

ESTIMACIÓN DE DAÑOS EN EL SECTOR VIVIENDA E  
INFRAESTRUCTURA URBANA

(Millones de dólares)

	Total	Daños		Efecto sobre sector externo
		Directo	Indirecto	
Totales	573.8	499.9	73.9	29.1
Viviendas destruidas	320.7	320.7	-	16.0
Viviendas dañadas	62.4	62.4	-	3.1
Mobiliario y enseres	49.1	49.1	-	4.9
Arriendos perdidos	38.0	-	38.0	-
Reubicación de viviendas	35.9	-	35.9	1.7
Infraestructura urbana	67.7	67.7	-	3.4

Fuente: Estimaciones de la CEPAL sobre la base de cifras oficiales.

## 2. El sector de la educación, deporte y cultura

Afortunadamente fue relativamente bajo el índice de daños que sufrió la planta escolar pública en el contexto nacional. En efecto, de 2 172 planteles censados en todo el país, sólo 12 se habían perdido totalmente y 42 mostraban daños que comprometían su funcionamiento, por lo menos en el corto plazo. Esto significó que de la matrícula de 726 000 alumnos de escuelas públicas de Venezuela, apenas poco más de 3 100 habían perdido su escuela y otros 13 000 la encontrarían seriamente deteriorada a su regreso a clases.

En cambio, si se analiza exclusivamente el Estado Vargas —el más afectado— la situación se altera, agravada por las escuelas que se improvisaron como albergues, pues fue alrededor de la mitad de los planteles que quedó fuera de funcionamiento, afectando al 60% de la matrícula. Con una intensidad un poco menor, esta situación se repitió en Zulia. (Véase el cuadro 8).

Cuadro 8

VENEZUELA: SITUACIÓN FÍSICA DE LOS ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS														
	Estado				Número de establecimientos					Matrícula				
	Total	Pérdida total	Daños mayores	Daños menores	Albergues temporales	Sin daños	Por evaluar	Total	Pérdida total	Daños mayores	Daños menores	Albergues temporales	Sin daños	Por evaluar
Total	2 172	12	42	38	61	1 800	219	726 081	3 133	12 929	18 723	32 588	623 129	35 579
Distrito Federal	384	3	-	6	10	353	12	215 204	1 019	-	6 606	5 446	195 669	6 464
Falcón	344	4	2	17	-	321	-	125 741	483	2 880	2 067	-	120 311	-
Miranda	386	-	-	4	10	263	109	105 781	-	-	1 301	8 500	80 094	15 886
Nueva Esparta	27	-	-	1	-	23	3	17 605	-	-	659	-	14 824	2 122
Sucre	18		1	-	2	15	-	10 464	-	156	-	1 343	8 965	-
Táchira	531		1	1	4	525	-	132 247	-	-	304	367	131 576	-
Vargas	70	4	6	9	9	36	6	40 710	1 584	5 297	7 786	7 203	17 706	1 134
Yaracuy	149	-	5	-	-	55	89	16 002	-	564	-	-	5 465	9 973
Zulia	263	1	27	-	26	209	-	62 327	47	4 032	-	9 729	48 519	-

Fuente: CEPAL, sobre la base de datos de la Fundación de Edificaciones y Dotaciones Educativas, Ministerio de Educación.  
a/ Incluye exclusivamente las escuelas públicas. Se consignan sólo los estados afectados. Situación al 18 de enero del año 2000.

No se dispone de un censo de daños de las escuelas privadas, pero se estima su número en un 10% de las públicas. Adicionalmente, otros centros de enseñanza resultaron dañados en sus instalaciones, incluso de educación superior, como lo es la Universidad Simón Bolívar, en Vargas, que reportó graves daños en dicha sede.<sup>22</sup>

En total, se estiman los daños sufridos por la infraestructura física de todo el sector del orden de los 35 millones de dólares. A ellos hay que sumar las pérdidas de mobiliario y equipo, del orden de los 12 millones de dólares cuya reposición se desearía que en parte proviniera de donaciones. En efecto, además del mobiliario y equipo de las escuelas, dañado o perdido, incluso equipo de cómputo, es de lamentar la destrucción de bibliotecas, sobre todo en el Estado Vargas.<sup>23</sup>

Más allá de la destrucción física, total o parcial y de los costos de rehabilitación, e incluso pese a los esfuerzos gubernamentales para trasladar los albergues de las escuelas a guarniciones militares, se estima en un número de 35 000 los niños que no volvieron a principios de enero a la misma escuela que dejaron al salir de vacaciones en diciembre. Esta cifra incluye también los niños evacuados a otras localidades.<sup>24</sup> Los efectos psicosociales de este cambio constituyen objeto de atención de distintos programas.

Además de los planteles educativos, también sufrieron por las inundaciones, el lodo y los derrumbes las instalaciones deportivas, tales como canchas de béisbol, principalmente, y de fútbol, además de piscinas, canchas de tenis y golf (valoradas estas últimas en el capítulo relativo a instalaciones turísticas). Una parte importante de los centros polideportivos fueron utilizados como albergues, con el deterioro consecuente y la pérdida del servicio que brindan a la comunidad. Se estiman en 7.5 millones de dólares estas pérdidas.

El patrimonio cultural del litoral venezolano cuenta con edificaciones históricas que más que destruidas resultaron, al parecer, sólo dañadas. Si bien no se dispone aún de una evaluación exhaustiva de pérdidas sufridas, una estimación gruesa se ubica en un nivel de los 80 millones de dólares, que se computan bajo el rubro de otros daños en el resumen.

En suma, los costos directos del desastre sobre el sector de la educación, deporte y cultura se estima que ascienden alrededor de los 54.5 millones de dólares. Los gastos de reconstrucción se elevarían a 114 millones de dólares, con un componente importado de 85 millones de dólares. (Véase el cuadro 9.)

---

<sup>22</sup> Este plantel de la universidad con 1 650 estudiantes y 350 docentes y administrativos, al quedar en gran parte sumergida en lodo, tuvo pérdidas en sus 15 000 m<sup>2</sup> de edificios, en sus 16 hectáreas urbanizadas y en su equipo. Los gastos de reconstrucción incluyendo obras de mitigación se estiman en 35 millones de dólares.

<sup>23</sup> La Red de Bibliotecas Públicas del Estado de Vargas constaba de 10 puestos de servicio, con 1 682 m<sup>2</sup> de construcción, 499 puestos de lector y cerca de 90 000 volúmenes. La segunda en importancia, “José María Vargas,” en Macuto presenta pérdida total, el Salón de Lectura “Andrés Mata”, de Catia La Mar perdió la mitad de su colección y la “José María España”, de La Guaira, el 10%. Se estima en 1.2 millones los gastos de reconstrucción.

<sup>24</sup> Estimación de UNICEF, citada en OCHA, *op. cit.*

Por su parte, los costos indirectos ascienden a alrededor de 15 millones de dólares, dado que el evento ocurrió en período de vacaciones escolares y ante los esfuerzos que realizaron el gobierno y las comunidades mismas para rehabilitar al máximo la planta escolar para tenerla lista para el retorno a clases en enero. En este sentido contribuyó, como se señaló, el traslado de un buen número de refugiados de las escuelas a las instalaciones militares. Con todo, se estima en 8 millones de dólares los costos por pérdidas de cursos en escuelas inutilizables y por el lucro cesante de las instalaciones deportivas. Los gastos de limpieza de las escuelas que sirvieron como refugio se estiman en 3 millones, y en 2 millones la pérdida de ingresos de las instituciones privadas durante un período de tres meses. En fin, a los gastos extraordinarios para apuntalar temporalmente las estructuras se les imputa 1 millón de dólares y otro al transporte extraordinario que la situación de excepción demandó.

En total, la suma de los costos directos e indirectos que significó este evento para el sector ascendió a casi 70 millones de dólares.

Cuadro 9

## VENEZUELA: DAÑOS AL SECTOR DE LA EDUCACIÓN

(Millones de dólares)

	Costos			Costos de reconstrucción	Componente importado
	Total	Directos	Indirectos		
Total	69.5	54.5	15.0	114.2	8.6
Daños en establecimientos educativos	35.0	35.0		52.5	39.4
Pérdida de mobiliario y equipo	12.0	12.0		30.0	2.3
Daños en instalaciones deportivas y recreativas	7.5	7.5		11.3	0.8
Daños por deterioro por el uso de escuelas como albergues	3.0		3.0		
Gastos por estabilización o protección de las instalaciones	1.0		1.0		
Pérdidas de cursos y actividades deportivas	8.0		8.0		
Pérdidas de ingresos de las instituciones	2.0		2.0		
Transporte adicional	1.0		1.0		

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras del Ministerio de Educación y estimaciones propias.

### 3. El sector salud

La demanda extraordinaria que un desastre de la magnitud descrita ejerció sobre el sector salud se vio necesariamente insatisfecha por las pérdidas sufridas en la infraestructura física, así como también en la disponibilidad de su personal, elementos que, por lo demás, mostraban ya insuficiencias e inequidades antes de los sucesos de diciembre.

Por una parte, la planta física de hospitales y centros ambulatorios en las zonas de mayor afectación —en particular del estado Vargas— sufrieron daños en distinta medida, quedando una parte de ellos inutilizables en el período mismo de la emergencia. Por la otra, incluso las unidades médicas que pudieron seguir en operación, quedaron completamente incomunicadas por el corte de los caminos. La pérdida de mobiliario, equipo, material y medicamentos, que agravó en ocasiones el saqueo, fue otra de las dificultades que se debió enfrentar, así como la baja en el número de horas-personal disponibles del sector, por ser alrededor de un tercio de ellos a su vez damnificados (en Vargas) y por los problemas para transitar por las carreteras incluso por la de Caracas-La Guaira.<sup>25</sup>

Es de destacar en la fase inmediata a la catástrofe la oportuna llegada de refuerzos médicos de distintos países entre los que destacaron los más de 400 médicos, paramédicos y enfermeros cubanos, que desempeñaron sus funciones eficientemente en las zonas más devastadas. Asimismo, la llegada de equipo y medicamentos como parte de la cooperación internacional antes reseñada alivió muchas de las carencias inmediatas que se resentían.

Además, la amenaza de epidemias, común a siniestros de esta naturaleza, ha estado presente por el colapso de los sistemas de conducción de agua y de alcantarillado sanitario en muchas de las localidades y por el hacinamiento de los albergues; sin embargo, gracias a los esfuerzos desplegados por el sistema de salud, con el concurso de la cooperación internacional en la que la OPS/OMS tuvo una labor destacada, se presentaron sólo los casos típicos de diarreas, enfermedades respiratorias y de la piel, si bien las enfermedades endémicas, como lo son el dengue, la malaria, hepatitis e incluso el cólera, encontraron un ambiente propicio para su aceleración, no hubo sobremorbilidad gracias a la preocupación constante de las autoridades sanitarias.

En este sentido, una vez superada la fase de emergencia de rescate, atención a heridos, disposición de muertos<sup>26</sup> y traslado de damnificados a los albergues improvisados, se intensificaron las acciones de vigilancia ambiental y epidemiológica para mitigar factores de riesgo. Para ello se dividió al país en cinco regiones sanitarias, conformándose simultáneamente comandos especiales de saneamiento ambiental, en la que participaron voluntarios, además de las entidades públicas comprometidas en esta área.<sup>27</sup> En el estado Vargas se organizaron y entrenaron además a brigadas de salud, con énfasis en la educación sanitaria para procurar la participación ciudadana en el manejo de residuos sólidos, conservación y manejo de alimentos, tratamiento de agua y control de vectores.

---

<sup>25</sup> Incluso se consignó el hecho de que muchos de ellos se mantuvieron sin paga al haberse suspendido los servicios del banco en donde se depositaba su sueldo.

<sup>26</sup> La disposición de muertos quedó a cargo del ministerio público.

<sup>27</sup> Para ejecutar el llamado Plan Operacional relativo a la II fase de emergencia, se integró dentro del Comité Nacional de Emergencia el Subcomité de Salud, integrado por el Ministerio de Salud y Desarrollo Social, como coordinador, el Ministerio de Defensa (Sanidad Militar), el Ministerio de Educación (Instituto de Previsión Social, IPASME), Instituto Venezolano de los Seguros Sociales, SU-SALUD del Distrito Federal y el sector privado. Véase, Comité Nacional de Emergencia, Fase II Informe de Avance, Subcomité de Salud, Caracas, 5 de enero del 2000.

Otra de las prioridades de esta Segunda Fase de la Emergencia fue la rehabilitación plena de los establecimientos de salud dañados. A escala nacional, existen en Venezuela 182 hospitales, 707 centros ambulatorios urbanos y 3 541 unidades rurales. Es obvio que dentro de cada categoría son más numerosos los de menor complejidad.<sup>28</sup> Las instalaciones afectadas se concentran en los estados Vargas, Miranda, Falcón, Yaracuy y el Distrito Federal, donde existe un total de 31 hospitales y de 687 ambulatorios. De éstos se considera que han sufrido daños desde ligeros hasta pérdida total 9 hospitales (el 29% de los existentes en estas cinco entidades federativas) y en 251 ambulatorios el 36%). Si bien al nivel nacional el porcentaje de la planta dañada no es mayormente significativo, en el plano local sí lo es, en la medida en que, como se advierte en el cuadro 10 los porcentajes resultan elevados, quedando consecuentemente más de 360 000 personas afectadas en su atención médica.

Cuadro 10

VENEZUELA: INSTALACIONES DE SALUD DAÑADAS EN LAS ENTIDADES FEDERALES MÁS AFECTADAS

Entidad federal	Población afectada	Hospitales			Ambulatorios		
		Total	Dañados	%	Total	Dañados	%
Total	362000	31	9	29.0	687	251	36.5
Vargas	215000	5	5	100.0	36	26	72.2
Distrito federal	20000	6	1	16.7	76	-	-
Miranda	45000	12	1	8.3	178	107	60.1
Falcón	80000	3	1	33.3	308	97	31.5
Yaracuy	2000	5	1	20.0	89	21	23.6

Fuente: Ministerio de Salud y Desarrollo Social y OPS/OMS.

En el estado Vargas la mayoría de los establecimientos de salud quedaron afectados, alterando en mayor o menor medida su funcionamiento. Se han identificado 5 ambulatorios y dos hospitales seriamente dañados.<sup>29</sup> En particular el Hospital Materno Infantil de Macuto quedó completamente cubierto de lodo y consecuentemente el mobiliario —120 camas— y equipo perdido, aunque se estima que su estructura no se dañó mayormente. En todo caso, por los problemas que ofrece esta zona vulnerable seguramente su reconstrucción en otro sitio sea lo más recomendable. Igual ocurrió con el Hospital Psiquiátrico. El Hospital Vargas, del IVSS, que no operaba al público, pudo limpiarse y rehabilitarse rápidamente para hacer frente a la demanda

<sup>28</sup> Véase el Censo de establecimientos de salud de las Direcciones Generales Regionales de salud, 1998.

<sup>29</sup> El estado de Vargas contaba con tres hospitales especializados (Hospital de Niños Excepcionales, Hospital Dermatológico “Martín Vegas” y el Materno Infantil de Macuto), dos hospitales tipo III, 19 ambulatorios urbanos (5 de tipo III, 1 de tipo II y 13 de tipo I) y 17 ambulatorios rurales (todos ellos de tipo I)

extraordinaria de servicios médicos que las otras unidades no podían satisfacer. El Hospital de Pariata y La Sabana llegaron a funcionar a un 70% y el de Naiguatá a un 40%. Fueron básicamente los ambulatorios los que resultaron ser mucho más vulnerables. Así, el ambulatorio de tipo III “Dr. Alfredo Machado” de Catia la Mar, particularmente importante para esta populosa parroquia, quedó totalmente sepultado y parte de sus servicios se trasladaron a la iglesia anexa. Tan sólo en el Estado Vargas seis ambulatorios se consideran completamente perdidos.

En el Distrito Federal el Hospital Oncológico, resultó también severamente dañado en su equipo, que por su especialidad resulta ser excepcionalmente costoso. Sin embargo, fuera de los casos más reconocidos, el resto de los centros de salud pueden rehabilitarse con relativa facilidad una vez que concluyan las actividades de limpieza, se requieren, se restablezcan los sistemas de agua y drenaje y de caminos.

Las pérdidas en la planta física que tenían estos centros de salud antes del evento se estiman, para todos ellos, del orden de los 18 millones de dólares, a los que hay que añadir los relativos al mobiliario y equipo, por 11 millones más. Así, el total de costos directos del sector salud asciende a 29 millones. La reconstrucción total de esta planta dañada, con materiales y equipo al día supondría un costo del orden de los 55 millones de dólares. (Véase el cuadro 11.)

Cuadro 11

## VENEZUELA: DAÑOS EN EL SECTOR SALUD a/

(Millones de dólares)

Concepto	Daños			Costos de reconstrucción	Componente importado
	Totales	Directos	Indirectos a/		
Total	61.0	29.0	32.0	55.5	4.2
Destrucción parcial o total en la infraestructura de salud	18.0	18.0		32.4	2.3
Pérdidas en equipo y mobiliario	11.0	11.0		23.1	2.0
Mayores costos por atención hospitalaria, ambulatoria y asistencial b/	12.0		12.0		
Costos adicionales por saneamiento, vacunación y control epidemiológico b/	8.0		8.0		
Disposición, tratamiento y recuperación de víctimas por trauma	1.0		1.0		
Apoyo médico, psicoafectivo y alimentario en albergues b/	8.0		8.0		
Costo atribuible a la menor capacidad de prestación de servicios	3.0		3.0		

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras del Ministerio de Salud y Desarrollo Social y la Organización Panamericana de la Salud.

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 las donaciones en dinero y en especie de los cooperantes externos.

De mayor importancia para el sector resultaron todavía los gastos extraordinarios en los que incurrió, con la colaboración de la ayuda externa, de la sociedad civil y de la comunidad

misma, que se estiman en 32 millones de dólares. La atención extraordinaria a heridos y refugiados y las campañas preventivas sanitarias que se mencionaron y de vacunación constituyeron los rubros más importantes de desembolso de urgencia. Así, en total, los costos totales —directos e indirectos— imputables al sector salud se elevaron a 61 millones de dólares.

### **C. La infraestructura y los servicios**

Se trata de los sectores donde ocurrió el mayor daño, y donde existen diversas categorías y tipos de afectación, tanto inmediatas como de mediano y largo plazo.

#### **1. Agua y saneamiento**

Los sistemas de suministro de agua potable, disposición de aguas servidas, drenaje pluvial y disposición de desechos sólidos resultaron ampliamente afectados por las crecidas, inundaciones y aluviones. En general, los sistemas de las zonas que fueron afectadas disponen de embalses para retener y regularizar las aguas, líneas relativamente largas de aducción, y plantas de potabilización, ubicados todos a lo largo de la transición entre la cordillera y la planicie costera. No se dispone de plantas para el tratamiento de aguas servidas, y éstas son bombeadas hacia ductos que las conducen hacia mar abierto para su dilución.

En los sistemas de suministro de agua potable, al menos dos embalses principales y varios de menor importancia sufrieron daños o falla total. Las tuberías de aducción fueron igualmente cortadas por las crecientes resultantes al fallar las presas, así como por los aluviones. Algunas plantas de bombeo y de potabilización así como tanques de almacenamiento de agua fueron dañados. En el caso de algunas zonas urbanas —del Estado Vargas, principalmente— las redes de distribución fueron afectadas o destruidas.

El daño en las zonas urbanas de los Estados Vargas y Miranda fue especialmente grave, producto de la falla de represas y aducciones, y el suministro se ha reducido a una pequeña fracción del normal. Por ello, se ha recurrido a racionar el servicio y a proveer agua mediante camiones-cisterna, rehabilitar algunos pozos que se encontraban abandonados, y perforar nuevas unidades. Con ello, se logrará establecer un mínimo suministro mientras se alcanza una solución más definitiva, la que podría tomar el resto del año para su concreción.

En el caso de Miranda, mientras se reconstruye la presa El Guapo que se rompió, será necesario construir captaciones y obras de potabilización alternas, cuyo costo es relativamente elevado. Con ello, el costo de la reconstrucción será notablemente mayor que la sola reposición de la presa que se afectó.

En otros Estados —Falcón, Táchira y Yaracuy— el suministro se ha visto mermado en menor proporción, mientras se realizan las obras de rehabilitación. El servicio se ha visto racionado y también se ha recurrido a la provisión de agua mediante la utilización de plantas purificadoras portátiles y de camiones-cisterna. Sin embargo, el restablecimiento definitivo del suministro requerirá de un período de menor duración.

La situación financiera de las empresas que brindan el servicio ha sido afectada de forma negativa. Por una parte, estas empresas están enfrentando una serie de gastos elevados no previstos para la provisión de agua a la población. Por la otra, sus ingresos se han visto mermados debido a la imposibilidad de facturar los servicios que no están prestando. El grado de afectación final dependerá no solamente del grado de daño sufrido en los sistemas sino en el período que requerirá la rehabilitación de los mismos, e incluso no puede descartarse que la facturación no llegue a recuperar completamente los niveles pre-desastre en algunas zonas.

Los sistemas de alcantarillado sanitario fueron colmatados en las zonas urbanas, y sufrieron daños las bombas y los ductos submarinos que permiten evacuar las aguas servidas. En algunos casos del Estado de Vargas, ello ha resultado en el afloramiento de aguas negras en zonas urbanas, con el consiguiente peligro para la salud de los habitantes. La rehabilitación de estos sistemas requiere de períodos relativamente largos, por lo que la situación señalada podría prolongarse.

Los sistemas de alcantarillado o drenaje pluvial en las zonas urbanas fueron cortados o colmatados por las crecidas y aluviones procedentes de las partes altas. Ello no impone problemas inmediatos para la población, pero requiere de solución antes de que se inicie la próxima estación lluviosa para evitar perjuicios mayores.

El sistema de colección y disposición de desechos sólidos se ha visto también afectado en forma superficial, al dañarse los accesos a dos vertederos. Éstos últimos, sin embargo, no habrían sido objeto de mayor afectación.

El monto total estimado de los daños en este rubro alcanza cifras de 243 millones de dólares. De ello, 166 millones corresponden a daños directos sobre el acervo de capital de las empresas. En cuanto a daños indirectos, las obras por emprender para proveer el servicio mientras se restaura la infraestructura original dañada ascienden a 60 millones, y los mayores gastos para brindar un servicio mínimo a la población y los menores ingresos de las empresas durante el período de rehabilitación alcanza a 17 millones más. Debido a la necesidad de importar equipos y materiales para la reconstrucción de los sistemas, se producirá un efecto negativo en el sector externo del país por un monto estimado en 27 millones de dólares. (Véase el cuadro 12).

El Estado Miranda habría sido el de mayores daños —debido a la destrucción de la presa El Guapo y a las obras interinas requeridas— pues ellos ascienden al 52% del total. El Estado Vargas acusa daños equivalentes a un 35% del total, en tanto que los demás Estados habrían tenido daños estimados en fracciones relativamente bajas del daño total para el país. (Véase nuevamente el cuadro 12).

El mayor daño corresponde a sistemas de acueducto (178 millones de dólares ó el 73% del total). Los daños a los sistemas de alcantarillado sanitario le siguen en orden de importancia (38 millones ó el 16%), en tanto que los perjuicios financieros a las empresas y los daños al alcantarillado pluvial representan fracciones inferiores en el total (7% y 4% del total, respectivamente).

Cuadro 12

## DAÑOS ESTIMADOS EN AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO

(Millones de dólares)

Estado	Daños			Efecto sobre sector externo
	Total	Directo	Indirecto	
<b>Total</b>	<b>242.9</b>	<b>165.7</b>	<b>77.2</b>	<b>27.1</b>
<b>Vargas</b>	<b>86.3</b>	<b>79.7</b>	<b>6.6</b>	<b>9.6</b>
Agua potable	48.2	48.2	-	5.4
Alcantarillado sanitario	25.6	25.6	-	3.8
Drenaje pluvial	5.9	5.9	-	0.3
Mayor gasto/menor ingreso	6.6	-	6.6	-
<b>Miranda</b>	<b>127.5</b>	<b>58.2</b>	<b>69.3</b>	<b>13.6</b>
Agua potable	115.4	55.6	59.8	13.4
Alcantarillado sanitario	1.5	1.5	-	0.2
Drenaje pluvial	1.1	1.1	-	...
Mayor gasto/menor ingreso	9.5	-	9.5	-
<b>Falcón</b>	<b>14.4</b>	<b>13.5</b>	<b>0.9</b>	<b>1.6</b>
Agua potable	6.1	6.0	0.1	0.9
Alcantarillado sanitario	6.4	6.4	-	0.7
Drenaje pluvial	1.1	1.1	-	...
Mayor gasto/menor ingreso	0.8	-	0.8	-
<b>Táchira</b>	<b>5.8</b>	<b>5.5</b>	<b>0.3</b>	<b>0.7</b>
Agua potable	3.0	3.0	-	0.4
Alcantarillado sanitario	1.9	1.0	-	0.3
Drenaje pluvial	0.6	0.6	-	...
Mayor gasto/menor ingreso	...	-	0.3	-
<b>Yaracuy</b>	<b>4.4</b>	<b>4.3</b>	<b>0.1</b>	<b>0.8</b>
Agua potable	3.5	3.5	-	0.7
Alcantarillado sanitario	0.6	0.6	-	0.1
Drenaje pluvial	0.2	0.2	-	...
Mayor gasto/menor ingreso	0.1	-	0.1	-
<b>Distrito Federal</b>	<b>4.5</b>	<b>4.5</b>	<b>-</b>	<b>0.6</b>
Agua potable	2.0	2.0	-	0.2
Alcantarillado sanitario	2.3	2.3	-	0.4
Drenaje pluvial	0.2	0.2	-	...
Menor ingreso/mayor gasto	...	-	-	-

Fuente: Estimaciones de la CEPAL, sobre la base de información oficial.

## 2. Energía

Los daños ocasionados por las inundaciones y deslizamientos sobre el sector se refieren casi exclusivamente al subsector de electricidad. El de hidrocarburos no recibió daños de significación.

En lo que hace al subsector eléctrico fueron destruidas o dañadas varias subestaciones lo mismo que líneas de transmisión y redes de distribución, referidas principalmente al Estado de Vargas pero abarcando también a otros Estados como Miranda, Falcón, Yaracuy, Táchira y Trujillo. Igualmente, fueron afectadas las instalaciones de los usuarios en las zonas que se dañaron o destruyeron por las inundaciones y los aluviones.

Los daños en subestaciones y redes de transmisión y distribución ocurrieron en los sistemas de la empresa privada Electricidad de Caracas (EdeC), tanto en Vargas como en Caracas. En el primero, los daños fueron ocasionados por el material de arrastre de los ríos y quebradas que impactaron las estructuras de distribución y el tendido eléctrico, y por materiales que se sedimentaron sobre las redes de distribución subterránea. También se produjeron daños en las cimentaciones de algunas torres de líneas de transmisión. En Caracas, se produjeron daños en una subestación y sus circuitos de distribución.

En los Estados Miranda, Falcón, Yaracuy, Táchira y Trujillo —que son servidos por la empresa paraestatal CADAFE— ocurrieron daños menores en estructuras de líneas de transmisión de alto voltaje y en circuitos de distribución.

Las fallas en la transmisión fueron prontamente superadas gracias a la disponibilidad de líneas de respaldo o rutas alternas. Las fallas en las redes de distribución, sin embargo, dejaron temporalmente sin servicio a varias poblaciones. A la hora de redactar este informe, este servicio estaba virtualmente restablecido con la excepción de diversas zonas del Estado de Vargas donde la normalización podría tomar varios años. En ellas, las soluciones que se adopten dependerán de la estrategia de reconstrucción que se defina para todo el Estado y la zona afectada en general.

A los daños en las redes de transmisión y distribución cabe añadir las afectaciones o destrucción de las acometidas domiciliarias, especialmente en el Estado Vargas, cuyos costos son de significación por ser líneas subterráneas.

Si bien no se ha podido inspeccionar pormenorizadamente toda la zona afectada, una estimación sitúa el monto de los daños directos al sector eléctrico en los 160.4 millones de dólares. Ello incluye tanto los daños directos sobre el acervo del subsector, como las pérdidas temporales de ingresos de las empresas durante el período de suspensión del servicio. (Véase el cuadro 13). De las pérdidas anteriores, solamente un 2.5% (4 millones) corresponden al sector público, en tanto que los 156.4 millones restantes corresponden a las empresas privadas y a los usuarios del servicio.

Cuadro 13

## ESTIMACIÓN DE DAÑOS EN EL SECTOR ELÉCTRICO

(Millones de dólares)

Rubro	Daños			Efecto sobre sector externo
	Total	Directo	Indirecto	
Total nacional	160.4	131.5	28.9	20.0
Sistemas eléctricos (subestaciones, transmisión y distribución)	144.9	116.0	28.9	17.4
Conexiones privadas	15.5	15.5	-	2.6

Fuente: Estimaciones de la CEPAL sobre la base de información oficial.

La reconstrucción de los sistemas afectados, sin embargo, habrá de requerir inversiones superiores al daño antes indicado, debido a la necesidad de reubicar en sitios seguros a la infraestructura dañada, introduciendo medidas de prevención y mitigación ante nuevos eventos que puedan suceder en el futuro. Se estima que tales inversiones se situarán en torno a los 200 millones de dólares.

En lo referente al subsector de hidrocarburos no se produjeron daños en las instalaciones de producción, transporte o distribución de combustibles, ni tampoco en los puntos de exportación de petróleo. La capacidad y flexibilidad de la empresa estatal encargada del sector permitió atender en todo momento la demanda interna y los compromisos con el exterior. Solamente se produjeron problemas menores en el suministro de combustibles para el aeropuerto de Valencia que estuvo atendiendo temporalmente una parte de los vuelos comerciales destinados a Caracas.

### 3. Transporte y telecomunicaciones

El sector de transporte y comunicaciones resultó ser el más afectado por el desastre. Daños de importancia se produjeron en la red vial, en el aeropuerto internacional de Maiquetía, en el puerto de La Guaira, y en las redes de telecomunicaciones.

Los daños en este sector pusieron de manifiesto la vulnerabilidad del sector, al cortarse tanto el eje Norte Costero que desempeña una función integradora para todo el territorio nacional, como el flujo vehicular entre la Capital y el Estado Vargas y entre Caracas y el Oriente del país. Igualmente, se reveló la vulnerabilidad al no disponerse de un verdadero aeropuerto internacional alternativo al existente en Maiquetía. Por otro lado se produjeron daños por inundación del metro de Caracas.

## a) Transporte terrestre

Los daños más dramáticos a la red vial ocurrieron en el Estado Vargas, pero se produjeron daños adicionales de importancia en otros Estados vecinos. Se hundieron o cortaron más de 500 kilómetros de vialidad y se perdieron más de 1 200 metros lineales de puentes sobre vías principales y secundarias en toda la zona afectada. Además, se desestabilizaron los taludes de tramos muy largos de caminos y se depositaron alrededor de 2 500 000 metros cúbicos de lodo y escombros sobre la vialidad. Por otra parte, se produjeron daños por inundación en una parte del metro de Caracas.

Al no disponerse todavía de cifras exactas acerca de las pérdidas en el parque vehicular, se estimó de forma indirecta que se habrían perdido 270 vehículos de transporte público y 9 234 unidades de transporte privado.<sup>30</sup>

El resultado de tales daños fue la interrupción temporal del tráfico a lo largo de las carreteras y caminos, con importantes consecuencias económicas para más del 40% de la población del país.. Ello condujo a la afectación de la recaudación de peajes, la reducción de viajes de servicio interurbano de pasajeros y de carga, demoras en los tiempos de viaje, aumentos en los costos de operación de los vehículos, y aumentos en los fletes de transporte de carga debido a la rotación reducida de los camiones.

Las estimaciones realizadas indican que este subsector habría sufrido daños totales por valor de 594.3 millones de dólares. De ello, 244.3 millones corresponderían a daños en la vialidad y en el parque vehicular, en tanto que los mayores costos de transporte ascenderían a los 350 millones.<sup>31</sup> (Véase el cuadro 14). Puesto que la mayor parte de la infraestructura vial afectada tiene más de 20 años de construida y su rehabilitación periódica y mantenimiento rutinario han sido generalmente deficientes durante los últimos 15 años, este valor estimado es probablemente superior al valor depreciado de las vías. Sin embargo, este valor de reposición refleja más acertadamente el costo que el país deberá incurrir en un futuro próximo para reparar las vías afectadas.

En lo referente al parque vehicular, un análisis de la flota de vehículos de transporte público realizado por la Fundación Fondo Nacional de Transporte Urbano (FONTUR) indica que de un total de 1.477 unidades registradas en el estado, 270 (un 18%) se perdieron a causa del desastre ocurrido. De esta flota, sólo un 17% corresponde a vehículos fabricados después de 1990. Es muy difícil conocer el número de vehículos particulares existentes en el estado al momento de la tragedia, pues el registro de estos vehículos se lleva a escala nacional y no se encuentra muy al día. Sin embargo, las estadísticas de FONTUR indican una tasa en la región capital de seis personas por vehículo y la actualización del censo de 1991 para el momento antes de la tragedia plantea una población de 308 000 habitantes en el estado, lo que nos permitiría

---

<sup>30</sup> Para esta estimación se emplearon las estadísticas de la Fundación Nacional de Transporte Urbano (FONTUR). El costo de estos daños fue contabilizado como el costo de reposición de los vehículos perdidos.

<sup>31</sup> Se trata de una estimación conservadora de estas pérdidas, que se basa en información obtenida acerca de los flujos de los principales ejes viales, las tarifas de transporte de carga y pasajeros, y períodos razonables para la normalización del tránsito en cada tramo afectado.

asumir generosamente un parque automotor particular cercano a 51 300 vehículos. Extrapolando la tasa de pérdida de vehículos de transporte público al parque automotor particular, podemos estimar una pérdida de 9.234 vehículos. Todo ello lleva a un valor estimado de 100 millones.<sup>32</sup>

## b) Puertos

El principal daño en este subsector fue el correspondiente al puerto de La Guaira, tanto en su infraestructura como en los productos que se encontraban allí almacenados en tránsito y —especialmente— en la reducción de las actividades portuarias durante un período relativamente largo de duración. Se produjeron además daños de menor importancia en otros puertos vecinos, tales como Maracaibo y El Guamache (Nueva Esparta).

La infraestructura de La Guaira sufrió algunos daños en sus vías de acceso al acumularse lodo y otros materiales, dañarse los sistemas de electricidad y derrumbarse aproximadamente 600 metros. Igualmente, se habría reducido el calado permisible en al menos parte de la terminal, por efecto de la deposición de lodo. Además, se destruyeron o dañaron equipos de manejo de carga, las instalaciones de oficina y depósito de carga, y numerosos contenedores que fueron arrastrados por la acción de las aguas y el lodo, lo que resultó en la pérdida de la mercadería.<sup>33</sup>

Numerosas embarcaciones de recreo y carga que se encontraban ancladas en las marinas se vieron afectadas por las avalanchas de lodo, y se perdieron o dañaron. Se trata de embarcaciones de alto valor unitario debido a los equipos electrónicos que utilizan, por lo que su pérdida es de consideración.

El puerto dejó de operar por un período de 36 días; ha reanudado operaciones recientemente, pero con limitaciones. Ello ha resultado en diversos costos indirectos representados por los ingresos no percibidos por la entidad portuaria; el lucro cesante de los agentes de aduana, agentes navieros y las empresas almacenadoras; las mermas en la recaudación aduanera; el costo de inmovilización de capital de los importadores y exportadores que utilizan la terminal, y mayores costos portuarios por el uso alterno de las facilidades portuarias de Puerto Cabello.<sup>34</sup>

Dada la cercanía física de ambos puertos y la estructura de los fletes marítimos, la reorientación de los movimientos a Puerto Cabello no altera el valor del transporte naviero, sin embargo el desvío de ruta tiene dos consecuencias principales: la alteración de los movimientos portuarios en el nuevo puerto de entrada y la modificación de los transportes terrestres hacia la

---

<sup>32</sup> Se estimó un valor depreciado promedio de los vehículos particulares perdidos en 5 000 dólares cada uno y el de los vehículos de transporte público en 7 000 dólares. Claramente, el valor de reposición de estos vehículos será mucho mayor, probablemente el doble en el caso de los vehículos particulares y el triple en el caso de los vehículos para transporte público.

<sup>33</sup> El monto de los daños directos se estimó con base en informaciones suministradas por los afectados, al no disponerse todavía de inventarios detallados al respecto.

<sup>34</sup> Las pérdidas indirectas fueron estimadas sobre la base de los ingresos o facturaciones mensuales de las empresas, y la duración del período de suspensión de labores y de completa recuperación de la capacidad del puerto.

zona capitalina desde Puerto Cabello. En ambos rubros es necesario tener en cuenta costos adicionales pero también beneficios extraordinarios. Entre los beneficios extraordinarios, cabe decir que el aumento de tráfico en Puerto Cabello es fuente de mayor actividad e ingresos extraordinarios para todos los sectores interesados de la zona. Estos ingresos en términos de costo y beneficio social, globalmente compensarían —aunque no individualmente para cada empresa— las potenciales pérdidas en operaciones en La Guaira.

Hubo además otras consecuencias para la operación del puerto. Como resultado de los deslaves de lodo y su posterior depósito en el mar, ciertos muelles y el canal de acceso al puerto sufrieron disminución de calado, es decir de profundidad y volumen de agua disponibles para navegar, lo que limitaría la capacidad de carga de ciertos buques. Se ha mencionado por ejemplo que el muelle granelero número 8 habría perdido hasta dos metros de calado (según publicación de estudio de batimetría de la Capitanía del puerto en su reapertura) lo que implica una reducción de capacidad de carga de unas 20 000 toneladas por nave. Se prevé que pueda encarecer la operación de los buques, por deseconomías de escala, y por lo tanto repercutir en el valor de los fletes y finalmente en el de los productos transportados. El costo adicional puede producirse en los fletes marítimos o en los terrestres si se da una desviación de tráfico hacia otros puertos venezolanos. Es aún prematuro evaluar las consecuencias exactas de estas modificaciones de calado y, por este motivo, no se consideran en la presente evaluación.

El monto total de los daños en el subsector portuario se estimó en los 57.2 millones de dólares. Ello incluye daños directos por valor de 31.1 millones a las embarcaciones, a las instalaciones portuarias y a las mercaderías, así como daños indirectos por valor de 26.1 millones en concepto de lucro cesante. (Véase de nuevo el cuadro tym).

### c) **Transporte aéreo**

El aeropuerto internacional de Maiquetía acusó daños muy limitados en su infraestructura; se reportaron solamente daños menores en las zonas aledañas y de acceso a la terminal, así como en las pistas. Hubo algunos daños menores y gastos extraordinarios asociados al uso del aeropuerto como refugio temporal de la población afectada y la necesaria limpieza y arreglo del terminal para restituirle su uso normal.

En cambio, resultaron de consideración las pérdidas generadas por la paralización de operaciones de las empresas aéreas, y el deterioro de la terminal por el uso temporal como albergue para los damnificados. El aeropuerto estuvo cerrado al tráfico aéreo nacional e internacional por espacio de 20 días, y ha reanudado operaciones con capacidad reducida recientemente. Durante el período de cierre, las empresas operaron empleando aeropuertos alternos como base, sin que dispusiesen de todas las facilidades necesarias para ello, y hubieron de incurrir en costos mayores de funcionamiento. Se produjeron, por lo tanto, pérdidas de ingreso operacional en la empresa autónoma administradora de la terminal internacional, y pérdidas de ingreso y mayores costos de operación de las empresas aéreas.<sup>35</sup>

---

<sup>35</sup> No se contó con información acerca de las pérdidas de las líneas aéreas internacionales que utilizan el aeropuerto de Maiquetía; solamente de las empresas nacionales.

De otra parte, las compañías aéreas contribuyeron a las operaciones de rescate en el traslado de personas y transporte de materiales. Según declaraciones de operadores del sector, esta contribución, que por considerarse ayuda como un esfuerzo de solidaridad no ha sido incluido en los montos correspondientes a la evaluación de los daños sufridos por sus empresas, se puede estimar en miles de horas de vuelo. Tampoco fueron incluidos los daños a las instalaciones de las empresas de servicios y comercios que operan en el aeropuerto internacional, ni se contempla las pérdidas sufridas por concepto de tráfico de carga interrumpido o pérdidas de mercancías.<sup>36</sup>

El monto total de daños para este subsector fue estimado en 90.6 millones de dólares. De dicha suma, los daños directos sobre la infraestructura del aeropuerto ascienden a 4.5 millones, en tanto que los daños indirectos alcanzaron los 86.1 millones. (Véase de nuevo el cuadro 14.)

#### **d) Telecomunicaciones**

Las redes de telecomunicaciones que cubren la zona afectada por las inundaciones y avalanchas de lodo fueron también afectadas, al cortarse o quedar sepultados los ductos de redes subterráneas. Los servicios quedaron interrumpidos temporalmente en las zonas de menor afectación, hasta que la empresa pudo restablecerlo; en cambio, en las zonas del Estado Vargas que quedaron completamente cubiertas por el lodo, el restablecimiento del servicio dependerá de las decisiones que se adopten en materia de reconstrucción.

El monto total de los daños ha sido estimado de forma burda en 40 millones de dólares, que corresponden exclusivamente a daños directos sobre las redes. No se dispone de indicaciones acerca del lucro cesante de la empresa que maneja el sector. En todo caso, ella dispondría de seguros para proteger sus inversiones por lo que la pérdida neta sería reducida. (Véase de nuevo el cuadro 14.)

#### **e) Recapitulación de los daños**

Las estimaciones realizadas para el sector de transporte y comunicaciones revelan que los daños totales ascenderían a los 782 millones de dólares. Los daños a la infraestructura, equipamiento, parque vehicular y mercadería perdida o dañada fueron estimados en 320 millones. Los daños indirectos, referidos a mayores costos y menores ingresos operacionales, ascienden a 462 millones adicionales. (Véase otra vez en cuadro 14). Tales cifras hacen de este sector el más afectado por el desastre, y podrían elevarse aún más tan pronto como se obtengan los resultados de algunas encuestas que se encuentran en proceso. Se anticipa que estos daños tendrán un efecto negativo sobre el sector externo, que ha sido estimado en 78 millones de dólares.

---

<sup>36</sup> Se ha agrupado aquí la información disponible facilitada por la cámara de empresas de Transporte de Venezuela, CEVETA, mediante un informe preliminar que estima las pérdidas de ingreso y costos incurridos por esas empresas en la necesidad de operar desde otros aeropuertos que el de Maiquetía y los que derivan de la atención a su personal damnificado. No han sido calculadas las pérdidas de ingreso de las empresas internacionales que no pudieron seguir prestando servicio en sus rutas desde y hacia Caracas.

Cuadro 14

**DAÑOS Y PÉRDIDAS EN EL SECTOR TRANSPORTE  
Y COMUNICACIONES**

(Millones de dólares)

Subsector	Daños		
	Total	Directo	Indirecto
Total nacional	782.1	319.9	462.2
Transporte terrestre	594.3	244.3	350.0
Vialidad	494.3	144.3	350.0
Parque automotor	100.0	100.0	-
Puertos	57.2	31.1	26.1
Puerto La Guaira	42.1	16.0	26.1
Otros puertos	0.1	0.1	...
Embarcaciones	15.0	15.0	-
Aeropuertos	90.6	4.5	86.1
Telecomunicaciones	40.0	40.0	...

#### **D. Los sectores productivos**

Las principales actividades económicas del país, vinculadas a la extracción petrolera, su comercialización e industrialización no sufrieron daños pues, en general, están ubicadas en zonas alejadas de los estados afectados. Ciertamente la empresa estatal venezolana de petróleo PDVSA incurrió en gastos extraordinarios vinculados al desastre, pero en el contexto de prestar apoyo en la emergencia. En las demás actividades industriales de envergadura (acero, aluminio, etc.) tampoco hubo daños que lamentar. No fue así en la agricultura, que sí sufrió pérdidas asociadas sobretudo a las inundaciones y sedimentación de desechos en suelos agrícolas, pastos y áreas ganaderas. También experimentaron pérdidas los sectores comerciales, en particular los establecimientos pequeños y medianos en las zonas urbanas y rurales de los estados afectados, tanto por daño, pérdida (a veces asociada al saqueo) o destrucción de los acervos en estos sectores, lo mismo que por mermas en producción, inventarios y reducción de actividades resultante del desastre.

##### **1. Sector agropecuario y pesca**

Las actividades de estos sectores productivos se vieron afectadas negativamente a causa de las lluvias, crecidas e inundaciones tanto en la infraestructura como en la producción.

La infraestructura vinculada a la agricultura y la ganadería sufrió daños debido a la violencia de las crecidas ocasionadas por las lluvias intensas de diciembre. Se afectaron varias represas que tenían por objeto proveer agua para riego o controlar los caudales de los ríos, canales de riego y drenaje, bombas y otros equipos para el riego, caminos dentro de las fincas, cercas, establos y otras obras de infraestructura agropecuaria.

Como consecuencia del desastre se inundaron alrededor de 200 000 hectáreas de tierras agrícolas y ganaderas ubicadas en diversas zonas y Estados del país —una parte de las cuales todavía permanece bajo las aguas debido a la persistencia de las lluvias y la falta de drenaje—, los suelos no se perdieron y podrían incluso mejorar su productividad futura debido al material orgánico que se ha depositado en ellas.

De esa forma, los daños directos totales a la infraestructura y el equipamiento se estimaron en los 67.5 millones de dólares. (Véase el cuadro 15.)

Las pérdidas en producción asociadas a las inundaciones afectaron zonas dedicadas a la producción de cultivos anuales y plantaciones permanentes, tanto para el consumo interno como para la exportación. Igualmente afectaron zonas de pastizales para ganadería de carne y leche, e instalaciones para ganado menor y aves. Por otro lado, hubo afectaciones a la captura pesquera.

En el sector agrícola cabe anotar que las cosechas de consumo interno ya habían sido recolectadas en su mayor parte, razón por la cual el efecto de las inundaciones sobre esa producción fue mínimo. En cambio, las plantaciones destinadas principalmente a los mercados de exportación sí sufrieron daños de alguna consideración.

Cuadro 15

## PÉRDIDAS DE INFRAESTRUCTURA AGROPECUARIA

(Millones de dólares)

Estado	Daños			Efecto sobre sector externo
	Total	Directo	Indirecto	
Total nacional	67.5	67.5	-	3.8
Miranda	0.6	0.6	-	...
Yaracuy	6.4	6.4	-	0.1
Falcón	47.3	47.3	-	0.6
Zulia	6.8	6.8	-	2.5
Táchira	4.7	4.7	-	0.4
Trujillo	0.8	0.8	-	-
Cojedes	0.2	0.2	-	0.1
Barinas	0.7	0.7	-	0.1
Anzoátegui	0.1	0.1	-	-

Fuente: Estimaciones de la CEPAL sobre la base de cifras oficiales.

Las plantaciones de cacao, plátano y banano (cambur), así como algunos frutales —tales como cítricos, guayabas, melones y otros— no resistieron el período tan largo de inundación y sufrieron pérdidas en su producción. Algunas plantaciones nuevas de plátano, palma africana y frutales que no estaban todavía en plena producción fueron también afectados pero en forma limitada. Cabe anotar a este respecto las cosechas de naranja de Yaracuy, la guayaba del Zulia y los plátanos de varios Estados, cuya comercialización en el exterior se ha visto comprometida. Sin embargo, si bien la producción puede haberse perdido, las plantaciones están virtualmente intactas y es factible anticipar su recuperación en la próxima temporada.

Amplias extensiones de pastos han estado sujetas a inundación por períodos prolongados, por lo que sus raíces se han podrido.

Los productos de mayor afectación, en razón del valor perdido, son —en orden de magnitud decreciente— las musáceas, las raíces y tubérculos, y los frutales.

En relación con la ganadería cabe apuntar que una parte del hato pudo emigrar hacia partes altas para evitar las inundaciones, pero de todas formas se estima que murieron unas 32 000 cabezas de ganado. El resto de la población bovina perdió peso, redujo la producción lechera —al tratarse de ganado de doble propósito— por espacio de varios meses, y queda sujeto a enfermedades debido a su situación.

Las especies menores también se vieron afectadas por las inundaciones, pero sus daños resultan de poca significación dentro del contexto global, dado que su peso relativo en el sector es limitado.

En cuanto a la pesca, referida especialmente al Estado Vargas, se redujo la captura de algunos productos del mar orientados a la exportación —camarón y langosta, principalmente— debido a la pérdida de alrededor de 50 embarcaciones pesqueras. Se estimó que ella podrá reanudarse en un plazo de tres meses, al reponerse las embarcaciones y equipos perdidos.

En total, se estima que las pérdidas de producción en los sectores agropecuario y de pesca alcanzan cifras de 75.8 millones de dólares. Lo anterior, sumado al monto de daños en infraestructura del sector, eleva el perjuicio total a la suma de 143.3 millones de dólares. Los daños habrán de tener un efecto adverso sobre el balance de pagos, al reducirse las exportaciones de algunos productos del sector, especialmente las musáceas, por un monto que se estima en 40.7 millones de dólares. (Véase el cuadro 16.)

## **2. Comercio, industrias y turismo**

La zona costera central del país, por el papel importante que jugaba como el principal polo turístico del país, está dotada de una gran cantidad de restaurantes, clubes de recreo, hoteles, condominios y casas, y por supuesto una desarrollada infraestructura comercial y de servicios que quedó arrasada hasta un extremo inimaginable por las avalanchas de lodo, árboles, rocas y restos de todo tipo provenientes de la propia área urbana. El litoral, por su parte, es el reducto obligado del turismo capitalino y presenta importante potencial para el turismo internacional.

Cuadro 16

PÉRDIDAS DE PRODUCCIÓN EN LOS SECTORES  
AGROPECUARIO Y DE PESCA

(Millones de dólares)

Subsector y producto	Daños			Efecto sobre sector externo
	Total	Directo	Indirecto	
Total nacional	75.8	34.3	41.5	40.7
Agricultura	54.5	19.9	34.6	29.8
Caña de azúcar	0.5	0.3	0.2	0.1
Musáceas	33.4	3.7	29.7	23.8
Cítricos	1.8	1.0	0.8	1.3
Café	2.2	1.1	1.1	1.1
Parchita	0.1	0.1	...	-
Melón	0.8	0.5	0.3	-
Guayaba	1.1	1.0	0.1	0.6
Cacao	3.4	3.1	0.3	2.8
Raíces y tubérculos	8.1	6.1	2.0	-
Frutales	0.2	0.1	0.1	0.1
Otros cultivos a/	2.9	2.9	...	-
Ganadería	14.8	14.2	0.6	...
Bovinos	14.5	14.0	0.5	...
Aves b/	0.3	0.2	0.1	...
Pesca	11.4	0.2	11.2	10.9

Fuente: Estimaciones de la CEPAL sobre la base de información oficial.

a/ Incluye tomate, apio, aguacate, níspero, guanábana, maíz y otros.

b/ Ponedoras y de engorde.

La tragedia desató una ola de pillaje y vandalismo, que en algunos casos, sobre todo en la actividad comercial y restaurantera, provocó pérdidas adicionales a las del propio desastre.

La zona central del litoral es, además, el punto nodal del transporte externo del país. Además de estar ubicado en Maiquetía el principal aeropuerto internacional, la importancia relativa del puerto de la Guaira imprime una elevada dependencia del Estado Vargas de las actividades aduanales y portuarias.

Pero el daño no se limitó a esa zona. En los estados costeros adyacentes e incluso en otros del interior, al suroeste del país hubo daños vinculados a inundaciones y desbordamiento de cauces. Ello ocasionó pérdidas en la agricultura como ya se señaló, pero también indujo pérdidas comerciales asociadas a daños en los establecimientos, su equipo e inventarios así como por una

baja de sus niveles normales de actividad que demorarán meses en recuperar sus volúmenes anteriores de venta.

El desplazamiento de número importante de damnificados hacia otros estados, en particular del oriente y sur del país, tendrá impactos no previsibles en su totalidad sobre el nivel de empleo, la generación de nuevas actividades (como la construcción al desarrollarse programas de vivienda por ejemplo) y presiones sobre los servicios tanto comerciales como sociales. La cuantificación de estos elementos es, hasta ahora, esquemática.

En las secciones siguientes se resumen las observaciones en cada uno de los subsectores del comercio, la industria y el turismo. Las cuantificaciones hechas se resumen en el cuadro 17.

Cuadro 17

## RESUMEN DE LOS DAÑOS EN LOS SECTORES COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO

Actividad	Daños (millones de dólares)		Millones de dólares	
	Directos	Indirectos	Total	Componente importado
Comercio y servicios	341.9	84.8	426.7	34.2
Industria manufacturera	19.9	31.1	51.0	6.6
Empresas de construcción	1.0	1.0	2.0	0.2
Turismo	194.0	103.3	297.3	60.0
Total	556.8	220.2	777.0	101.0

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales y de las cámaras de comercio.

### a) Comercio

Este sector había experimentado en todo el país una fuerte contracción durante el año 1999;<sup>37</sup> por lo que el desastre vino a exacerbar dicho deterioro. Se estimaron las pérdidas para el área costera afectada que cubre principalmente los estados de Vargas, Miranda y Falcón, así como se tuvo en consideración lo ocurridos en la capital y en otros estados, donde los efectos fueron mucho menores. Los relativos al primero de los estados mencionados, representaron, sin embargo, la parte fundamental de los daños computados. La elevada dependencia del comercio en la actividad turística hace que su recuperación quede en buena medida supeditada al resurgimiento del turismo.

Los datos que se detallan en el cuadro 18 derivan de informaciones obtenidas del Consejo Nacional de Comercio y Servicios (CONSECOMERCIO), de la Cámara de Comercio de la Guaira, así como de estimaciones propias realizadas en el terreno.

<sup>37</sup> Estimada en una contracción del 17.8 por CONSECOMERCIO; véase *Políticas Económicas Básicas para el Estímulo de la Demanda Interna, Caracas 1999*.

Se estima que algo más de 6 000 establecimientos que operaban en la zona —supermercados grandes, medianos, comercio formal e informal— entre los que se encontraban una gran variedad de actividades comerciales y de servicios, de las que destacan un número superior a 500 agencias aduanales. Por la importancia que tienen en la zona analizada se tratan por separado los efectos del desastre en la estructura restaurantera y de clubes de recreo. En la mayoría de los casos incluidos los daños fueron muy severos, y con frecuencia implicaron la pérdida total de existencias y de instalaciones.

Cuadro 18

## DAÑOS ESTIMADOS PARA EL SECTOR COMERCIO Y SERVICIOS

(Millones de dólares)

Area y tipo de comercio	Daños		
	Total	Directos	Indirectos
Estado Vargas			
Supermercados y afines	101.0	84.2	16.8
Caraballeda (7)	8.5	7.1	1.4
Carayaca (5)	6.1	5.1	1.0
Catía la Mar (27)	32.9	27.4	5.5
Macuto (5)	6.0	5.0	1.0
Naiguata (2)	2.4	2.0	0.4
La Guaira (19)	23.2	19.3	3.9
Maiquetía (18)	22.0	18.3	3.7
Otros comercios medianos a/	257.9	206.3	51.6
Microcomercio b/	28.1	23.4	4.7
Sucursales bancarias (44)	13.7	10.3	3.4
Estado Miranda			
2 Supermercados y 55 comercios de bienes y servicios	6.9	4.8	2.1
Estado Falcón c/	7.0	4.7	2.3
Estados Sucre, Táchira, Yaracuy y Zulia d/			
	11.8	8.0	3.8
Gran total	426.4	341.7	84.7

a/ Alrededor de 3 000 establecimientos de comercio formal con pérdidas directas de 40 millones de bolívares cada uno.

b/ Estimados en 3 000 locales o “bodeguitas” con existencias promedias perdidas de 5 millones de bolívares cada uno.

c/ Estimación de la misión .

d/ Pérdidas estimadas a base de los datos de los estados de Miranda y Falcón, considerando la mitad de las pérdidas por habitante por concepto de daños en el comercio, coeficientes que fueron aplicados a la población de los 4 estados mencionados en el cuadro adjunto.

## b) Industrias

Las estimaciones se realizaron a base de la información proporcionada por FEDEINDUSTRIA para la actividad industrial mediana y pequeña y por CONINDUSTRIA para las de mayor tamaño. El volumen de estas actividades en el estado más afectado por el fenómeno que es Vargas es más bien reducido y está compuesto por unos 300 locales. Se trata de pequeños establecimientos tales como herrerías, talleres de confección, pequeñas fábricas de calzado, talleres mecánicos ,etc. En la gran mayoría de estos establecimientos las pérdidas fueron totales. (ver cuadro 19) Se estima que los daños totales directos e indirectos ascendieron a 14 600 millones de bolívares.

Cuadro 19

### DETALLE DE LOS DAÑOS DIRECTOS E INDIRECTOS EN EL SECTOR MANUFACTURERO DEL ESTADO DE VARGAS

(Millones de dólares)

Tipo de establecimiento	Danos directos	Daños indirectos	Total
Farmacias (57)	1.8	1.3	3.1
Fabricas de equipos médicos	0.5	0.5	1.0
Pastas	0.2	0.2	0.4
Herrerías (315)	4.3	2.9	7.2
Panaderías (40)	2.5	2.5	5.0
Talleres de confección (337)	0.6	0.6	1.2
Calzado	1.0	1.0	2.0
Talleres mecánicos (17)	0.9	0.9	1.8
Estaciones de radio (2 y 25 concesionarios)	0.6	0.5	1.1
Otros	1.1	1.1	2.2
Total	13.5	11.5	25.0

En Miranda por el hecho de existir el complejo industrial Guarenas/Guatire que comprende manufacturas tales como plásticos, acumuladores , laboratorios, textiles y confección e industria alimentaria hubo pérdidas de consideración. Los daños directos e indirectos para el sector manufacturero de Miranda se estimaron en 9 360 millones de bolívares.

Cuadro 20

## DAÑOS ESTIMADOS PARA EL SECTOR DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA

(Millones de dólares)

Estado	Daños directos	Daños indirectos	Total
Vargas a/ Miranda y demás estados afectados:	13.4	11.6	25.0
Autopartes	1.5	0.6	2.1
Alimentos	1.3	0.6	1.9
Metalmecánica	1.9	0.9	2.8
Plásticos	0.6	0.3	0.9
Laboratorios	0.3	0.2	0.5
Otras industrias	0.8	12.4	1.3
Total	19.8	26.5	34.5

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales y de las cámaras de comercio.

a/ Incluye farmacias.

### c) Turismo

El desastre ocasionó daños de consideración en el sector turístico. Si bien los hoteles grandes permanecieron en pie, los de menor categoría resultaron gravemente afectados. Lo anterior es extensivo a los restaurantes y a los clubes de recreo. Los enormes daños en las playas y en el casco histórico de la Guaira causarán, por otro lado efectos indirectos de consideración. Conservadoramente se estima que la actividad turística sólo recuperará los niveles anteriores en un año.

Venezuela posee un amplio potencial turístico dada su ubicación geográfica, grandes extensiones de costas y playas, así como una amplia diversidad ecológica y cultural. El número de turistas, principalmente europeos y norteamericanos se elevó en más de un 60% entre 1994 y 1998, pasando de alrededor de 496 000 en 1994 a 837 000 en 1998.<sup>38</sup>

Los daños en la actividad turística fueron muy apreciables (ver cuadro 20) Los hoteles y restaurantes de Vargas, parte de Falcón y Miranda sufrieron graves daños a consecuencia del desastre, y en parte por causa del pillaje, que hizo que se perdiera una gran parte del equipamiento. El turismo de la zona afectada directamente es básicamente nacional. Los capitalinos pasan esos lugares los fines de semana. Además hay una gran cantidad de personas relacionadas con la operación del aeropuerto que generan un grado importante de la ocupación hotelera.

<sup>38</sup> Véase CORPOTURISMO, *El Fortalecimiento Institucional de la Corporación de Turismo de Venezuela*, Caracas, noviembre, 1999.

Cuadro 21

ESTIMACIÓN DE LOS DAÑOS DIRECTOS E INDIRECTOS EN LA  
INFRAESTRUCTURA HOTELERA

(Millones de dólares)

Estados	Daños directos	Daños indirectos a/	Total
Vargas			
5 estrellas (2 hoteles, 779 habitaciones)	5	29 b/	34
74 hoteles 4 estrellas y menos con 5 800 camas:			
Infraestructura c/	50	9	59
Equipamiento d/	43		43
Falcón			
150 hoteles con 15 000 camas:			
Infraestructura e/	15	9	24
Equipamiento f/	16		16
Miranda			
146 hoteles con 8 600 camas			
Infraestructura g/	27	7	34
Equipamiento h/	14		14
Yaracuy			
37 hoteles con 1000 camas			
Infraestructura i/	3	2	5
Equipamiento j/	2		2
Nueva Esparta k/		27	27
Totales	175	83	258

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales y de las cámaras de comercio.

- a/ Se supuso que a consecuencia del fenómeno los hoteles incluidos en el cuadro no operarán durante 6 meses. Para los hoteles de 5 estrellas se asumió un ingreso diario por habitación de 150 dólares y de 80 para los de 4 estrellas y menos. En Vargas se consideró el total de habitaciones, en Falcón el 50%, en Miranda el 50% y en Yaracuy el 20%.
- b/ Incluye 8 millones de dólares por concepto del proyecto de remodelación del Gran Hotel Hespera Caribe, postergado indefinidamente a consecuencia del desastre.
- c/ El costo de la infraestructura por cama hotelera es en estas categorías, en promedio de 20 millones de bolívares. Se estimó que los daños alcanzaron el 20% de la infraestructura.
- d/ El equipamiento promedio por habitación se estimó de acuerdo con estimaciones de la Corporación de Turismo de Venezuela en 20 millones de bolívares. En los hoteles de Vargas hay 2 750 habitaciones. Se supuso que la mitad perdió totalmente su equipamiento (1380x2millones de bolívares).
- e/ Se supuso que un tercio de los hoteles (5000 camas) perdieron un 10% de su infraestructura. Se utilizó también el costo de 20 millones de bolívares por cama.
- f/ Se estimó que el 10% de las habitaciones perdieron totalmente el equipamiento (20 mill. de bol. por cama).
- g/ Se estimó pérdidas de un 10% de la infraestructura, usando los mismos parámetros anteriores.
- h/ Se estimó que un 10% de las habitaciones perdieron todo su equipamiento.
- i/ Se estimó pérdidas de un 10% de la infraestructura.
- j/ Se estimó que un 10% de las habitaciones perdieron todo su equipamiento.
- k/ Se supuso que en Isla Margarita la ocupación hotelera se redujo en un 30% durante tres meses como consecuencia del “efecto demostración” del desastre. Existen 11 000 habitaciones por lo tanto unas 3 000 permanecerán desocupadas durante 90 días a un promedio de 100 dólares diarios.

Adicionalmente, el fenómeno afectó también la ocupación hotelera en otros destinos de playa que no sufrieron directamente el embate del fenómeno, como Isla Margarita (estado Nueva Esparta) y otros en el estado de Anzoátegui. Ello se debió en parte al cierre temporal del aeropuerto de Maiquetía, principal puerta de acceso al país, pero, quizá, en mayor medida, a la imagen del desastre que se proyectó en los medios de comunicación internacionales que inhibió seriamente los viajes al país.

Las posibilidades de recuperación de la actividad turística afectada en la zona costera central dependen básicamente de dos factores: el pronto restablecimiento de las vías de comunicación, y la reinstalación de los servicios de abastecimiento de agua a la zona hotelera. En los demás destinos turísticos se asocian más bien a una recuperación de la normalidad en el país y a su imagen en el exterior. El cuadro 22 resume los daños del sector.

Cuadro 22

## DAÑOS EN EL SECTOR TURÍSTICO

(Millones de dólares)

Tipo de servicio	Daños directos	Daños indirectos	Total
Hoteles	175.0	83.0	258.0
Restaurantes	18.8	18.8	37.6
Clubes de recreo	0.2	1.6	1.8
Total	194.0	103.4	297.4

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales y de las cámaras de comercio.

## E. El medio ambiente

### 1. Aspectos técnicos

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 análisis relativamente reciente. Este tipo de evaluación se ha aplicado por la CEPAL a partir del análisis del impacto del fenómeno El Niño (1997-1998) en Costa Rica<sup>39</sup> y posteriormente con el huracán Georges en la República Dominicana.<sup>40</sup> el huracán Mitch en Centroamérica.

<sup>39</sup> CEPAL (1998), *El fenómeno El Niño en Costa Rica durante 1997-1998* (LC/MEX/L.363), 3 de noviembre.

<sup>40</sup> CEPAL (1998), *República Dominicana: Evolución de los daños ocasionados por el huracán Georges, 1998* (LC/MEX/L.365), 1 de diciembre.

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 aleatorias; se considera que estos procesos modelan la fisiografía de la biosfera con el tiempo. Por lo tanto, el impacto se asocia a 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.

Desde el punto de vista ambiental es importante resaltar que este desastre presenta una diferencia importante respecto a los mencionados arriba. Mientras que en el caso de los huracanes Georges y Mitch la acción antrópica previa al desastre (principalmente la deforestación) contribuyó a amplificar los efectos del desastre, no parece ser el caso de las recientes lluvias en Venezuela. El lugar más afectado, el Parque Nacional El Avila, donde se origina el flujo de lodo, rocas y troncos, es un área protegida con un bajo grado de intervención humana. Si hay semejanza respecto a los desastres anteriores en la ubicación de los asentamientos humanos en los márgenes de los ríos, conos de deyección y zonas de alta vulnerabilidad ambiental.

Desde el punto de vista metodológico se debe destacar, por un lado, que por primera vez en este tipo de evaluaciones se ha dispuesto de fotografías aéreas posteriores al desastre en las áreas más afectadas, lo que ha permitido una cuantificación más precisa de los daños ambientales. Por otro lado, también por primera vez se valorizan daños ambientales no evaluados en los desastres mencionados anteriormente (en este caso, pérdida de servicios de recreación en las playas del litoral central de Venezuela). Ambos elementos son de mucha utilidad en el proceso actual de revisión y diseño de la metodología de evaluación de daños ambientales que está llevando a cabo la CEPAL.

## **2. Caracterización del evento y sus impactos en el medio ambiente**

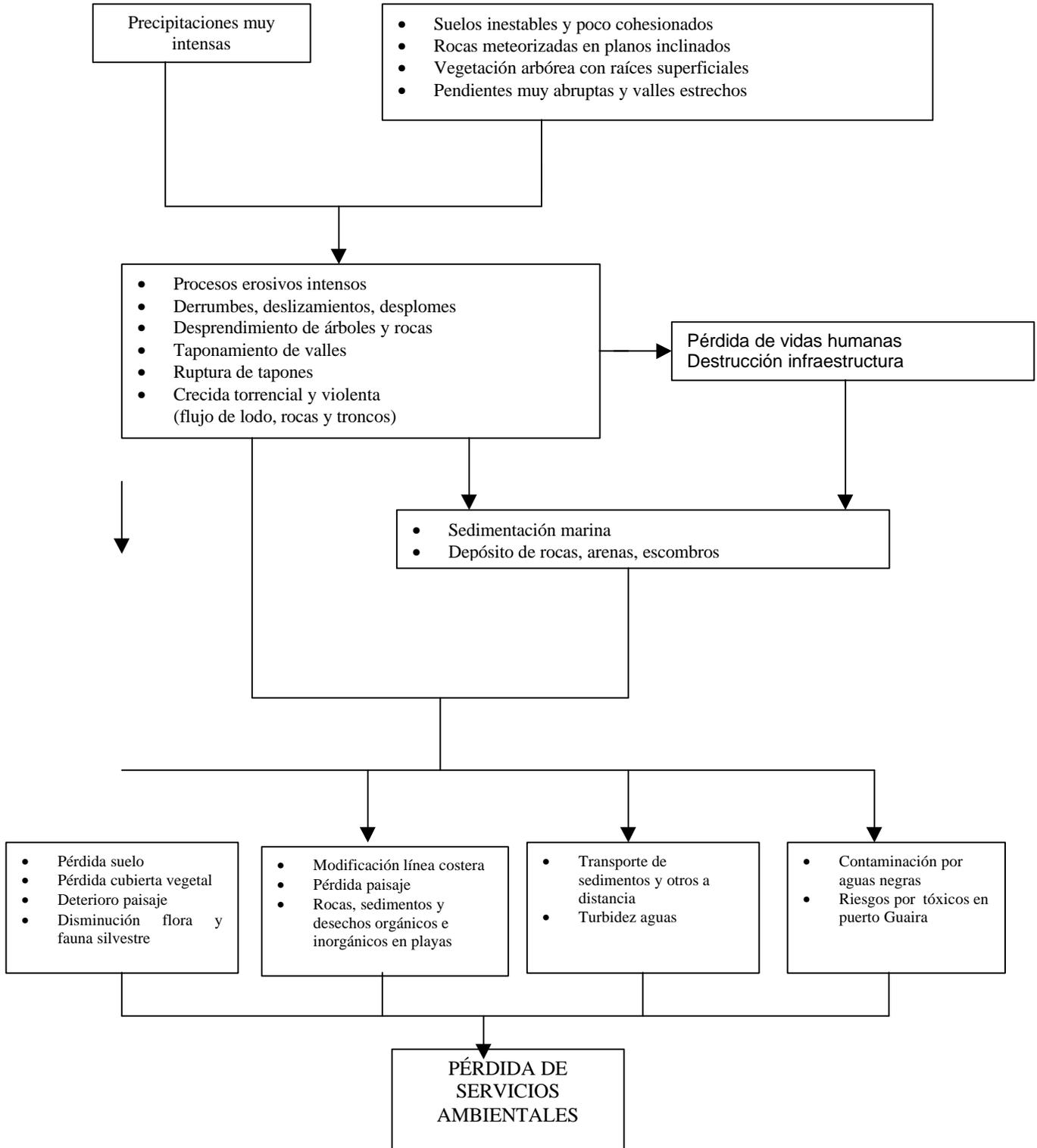
Venezuela cuenta con un Sistema Nacional de Parques conformado por 43 parques nacionales y 21 monumentos naturales que abarcan unos 15 millones de hectáreas, representando el 15.3 % del territorio nacional. En este sistema están representadas 10 de las áreas de mayor diversidad biológica en el ámbito mundial, con 21 tipos de clima, 30 000 especies de plantas con flores, 10 000 especies de helechos, 6000 especies de árboles, 1200 especies de peces, 200 especies de anfibios, 1300 especies de aves y 340 especies de mamíferos aproximadamente. Adicionalmente 33 parques nacionales protegen las cabeceras de diferentes ríos del país, que sirven para la generación de electricidad, consumo de agua potable, siembra, navegación, entre otros servicios. El Cerro El Avila, el más afectado por las lluvias, forma parte de este Sistema Nacional de Parques.

En el siguiente gráfico se pueden observar los factores naturales que causan el evento, el desarrollo del proceso y sus consecuencias.

Los Estados más afectados por las inundaciones son: Vargas, Distrito Federal, Miranda, Falcón, Nueva Esparta, Yaracuy, Carabobo, Zulia y Sucre.

Figura A.1

CARACTERIZACIÓN DEL EVENTO METEOROLÓGICO Y SUS IMPACTOS



En la zona del litoral central (Estado Vargas) la sinergia de los factores arriba señalados, ocasionó el aporte de inmensos volúmenes de material sólido al caudal de los ríos y quebradas, provenientes de grandes movimientos de masa, produciéndose un flujo de sedimento y rocas meteorizadas. Como consecuencia de la disminución de la capacidad de evacuación de los cauces, por la ocupación de sus tramos inferiores y el deslizamiento de grandes volúmenes de sedimento, un fenómeno natural, de cierta recurrencia en la historia geológica reciente del país, se transforma a consecuencia de la ocupación humana desordenada de vertientes y cauces, en un desastre de trágicas consecuencias para la población humana, así como la infraestructura física presente en las zonas afectadas.

Se aprecia una pérdida de masa forestal y cambios en la línea de costa, creándose playones que avanzaron hasta 50 metros dentro del mar, el serio desprendimiento de árboles y acumulación de sedimento y rocas en la línea de playa de las zonas afectadas y la eventual contaminación por acarreo de material orgánico e inorgánico. De acuerdo a fuentes periodísticas, las ventas de productos del mar cayeron 78% durante los días posteriores a la tragedia, como consecuencia del temor generalizado entre los consumidores por la eventual contaminación que experimentan las aguas del litoral central. La autoridad gubernamental decretó el cierre temporal a las actividades pesqueras como medida preventiva.

En los otros estados afectados, como resultado de las altas precipitaciones, se registran inundaciones y el desbordamiento de ríos en zonas de planicie baja, con afectación al medio ambiente de manera indirecta por la acumulación de sedimento y desechos orgánicos a lo largo de la zona costera y marina de alto valor turístico dada la presencia en algunos casos de ecosistemas coralinos. Cabe señalar que los arrecifes coralinos son ecosistemas frágiles muy susceptibles a los cambios de salinidad, patrones de sedimentación y temperatura. La Asociación de Agencias de Viajes y Turismo, (AVAVIT) aseguró que las inundaciones y sus efectos indirectos en zonas de recreación turística redujeron en un 90% el tránsito de turistas foráneos en el mes de diciembre, teniendo que devolver casi el 100% de lo vendido en temporada alta, situación que afectó al 80% de las agencias de viajes.

En el Estado de Miranda las inundaciones, el desbordamiento de los ríos y el colapso de la represa el Guapo, resultaron en la afectación de cultivos agrícolas, pero particularmente la afectación de la laguna costera denominada Tacarigua, al cambiar radicalmente sus características físico-químicas y niveles de salinidad como consecuencia del ingreso de grandes volúmenes de agua dulce, sedimentos y materia orgánica, lo cual genera un fuerte impacto ambiental del ecosistema incluyendo sus recursos naturales.

De acuerdo a estimaciones preliminares del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales Renovables de Venezuela, la vegetación más afectada por las inundaciones incluye distintos tipos de formaciones vegetales: bosque bajo, bosque medio, sub-paramo, matorral denso, espinar denso, espinar ralo, sabana abierta y áreas agrícolas

Con base en información proporcionada por la Dirección General de Cuencas Hidrográficas de las 55 unidades hidrográficas existentes en el litoral central, 30 de estas unidades resultaron muy severa y severamente afectadas, cubriendo una superficie total de 953.6 km<sup>2</sup> (65.4% del área total). Sólo 9 unidades hidrográficas resultaron con una afectación

moderada, con una superficie de 315.7 km<sup>2</sup> (21.6% del área total), ubicándose la mayoría al Este del Estado Vargas y finalmente 16 unidades hidrográficas sufrieron una baja afectación, ocupando una superficie aproximada de 189.5 km<sup>2</sup> (13 % del área total).

### **Recuadro**

#### **ARRASTRE DE CONTENEDORES EN EL PUERTO DE LA GUAIRA**

En el área de influencia del Puerto de la Guaira, se registra una eventual afectación del ecosistema costero y marino, como resultado del arrastre de decenas de contenedores almacenados para su carga y/o descarga en el puerto. Algunos de estos contenedores almacenaban material o desechos considerados peligrosos para la salud humana y el medio ambiente, los cuales hasta el momento no se ha confirmado su eventual liberación al mismo, situación que, junto con la contaminación por coliformes y otros, ha conducido al cierre temporal de la pesca en el litoral central, como medida preventiva.

Los resultados de la evaluación del área perimetral a la zona de los almacenes 24, 25 y 26 del Puerto de la Guaira realizado por la Dirección General de Calidad Ambiental del Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables de Venezuela, no evidencian el derrame de sustancias químicas peligrosas identificables por análisis elemental de aniones y cationes en la zona perimetral Norte y Este que delimita los almacenes 24 y 26 del Puerto, pero si la existencia de sustancias inorgánicas en las zonas Noreste del almacén 26 y Noroeste del almacén 24. Sin embargo, al ser localizado material altamente peligroso tanto para el hombre como para el medio ambiente, y que además pueden reaccionar violentamente con otras sustancias presentes en el área, la Dirección General de Calidad Ambiental del Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables recomienda que el almacén 24 sea evaluado con mayor grado de precaución. Entre las sustancias detectadas se encuentran: ácido fluorhídrico, ácido clorhídrico, clorodifluorometano, cresoles, peróxido orgánico, hidróxido de sodio, hidróxido de amonio juegos pirotécnicos, aceites lubricantes y frascos de diferentes gases, estos últimos no representan un peligro potencial para su manipulación y remoción del área. Actualmente se encuentra en proceso de licitación entre empresas especializadas la eliminación de los riesgos existentes.

Un diagnóstico preliminar de los daños ocasionados a la infraestructura y vialidad de los parques nacionales afectados por las inundaciones, realizado por la Dirección Sectorial de Infraestructura, indica la afectación y/o pérdida de muelles, puestos de guarda parques tramos de acceso carretero, suministro de energía eléctrica, áreas recreativas, acumulación de desechos en cayos, penínsulas y playas.

En términos generales los efectos causados por las inundaciones registradas en Venezuela tienen como consecuencia los siguientes impactos al medio ambiente:

- Pérdida de cobertura forestal del parque nacional Cerro El Avila;
- Afectación de las cuencas hidrológicas en rangos desde muy severa hasta baja afectación;

- Eventual afectación de la abundancia más no en la diversidad de especies de flora y fauna terrestre;
- Cambios en la línea de costa como consecuencia de la acumulación de grandes volúmenes de sedimento;
- Afectación indirecta del ecosistema costero y marino por la acumulación de sedimentos y desechos orgánicos;
- Eventual contaminación del ecosistema costero y marino por la presencia de desechos orgánicos e inorgánicos, incluyendo material o desechos considerados peligrosos y bacterias coliformes;
- Afectación indirecta del ecosistema arrecifal por eventuales cambios en los patrones de salinidad y sedimentación y presencia de material orgánico;
- Impacto ambiental en lagunas costeras por cambios físico-químicos, patrones de salinidad y sedimentación, con la consecuente eventual pérdida de especies de importancia pesquera;
- Eventual afectación de los recursos de importancia pesquera por efecto de la contaminación de ecosistemas costero y marino.

### **3. Valoración económica**

Desde el punto de vista conceptual, para la valoración económica de los daños ambientales causados por las lluvias se considera al capital natural como un activo que genera un flujo de servicios a la economía. Los servicios que proporciona el medio ambiente se pueden dividir en usos primarios (por ejemplo, materias primas, energía, recreación), usos secundarios o derivados (absorción de residuos, protección de cuencas, reciclaje de nutrientes) y soporte de vida (banco de recursos genéticos, regulación del clima, fijación de carbono, entre otros).

De los impactos ambientales causados por el desastre, sólo algunos de ellos van a ser objeto de valoración económica en este informe. Para una estimación de este tipo es necesario contar con información suficiente acerca del impacto ambiental y con una metodología de valoración. Por ejemplo, conocer con cierto grado de detalle los efectos del desastre sobre determinadas especies y ecosistemas requiere de tiempo y recursos que exceden las posibilidades del presente trabajo. Por otro lado, no existe una metodología estandarizada para la valoración de, por ejemplo, la disminución de la población de una determinada especie sin valor comercial.

En otro de los impactos existe metodología para la evaluación del daño ambiental pero no existe información; es el caso del arrastre de contenedores en el puerto de la Guaira, cuyo daño ambiental puede calcularse como el costo de eliminar el riesgo de derrame de las sustancias peligrosas existentes.

A efectos del presente cálculo, se considera daño directo a la pérdida de la capacidad del capital natural de prestar servicios ambientales, de carácter irreversible (por pérdida de suelo y aparición de la roca madre). Equivale a la pérdida del acervo por un período largo, es decir con un periodo de recuperación superior a 15 años. Los daños indirectos implican una pérdida o disminución en los flujos (efectivos o potenciales) asociados a la capacidad de proveer servicios ambientales de carácter temporal que puede recuperarse en un periodo inferior a quince años.

Por su importancia desde el punto de vista ambiental también se han incluido algunos otros daños vinculados con el sistema de áreas protegidas. Se consideran directos las pérdidas de infraestructura y equipos; e indirectos la pérdida de ingresos por entradas y otros conceptos. En el siguiente cuadro se muestran los daños directos e indirectos y la metodología de valoración.

Cuadro 23

CLASIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES SEGÚN TIPO DE DAÑO, SERVICIOS AMBIENTALES CONSIDERADOS Y METODOLOGÍA DE VALORACIÓN USADA

Daño	Descripción	Servicios ambientales considerados	Metodología de valoración
DIRECTOS	Pérdida de cubierta vegetal en el P.N. El Avila no recuperables o con periodo de recuperación natural superior a 15 años.	Fijación de carbono Protección de aguas Protección biodiversidad Protección ecosistemas	Utilización de valores medios de los servicios ambientales de los bosques de Costa Rica
	Infraestructura de áreas protegidas y parques recreativos.	Recreación Protección biodiversidad	Costo de recuperación
INDIRECTOS	Pérdida de cubierta vegetal en el P.N. El Avila con periodo de recuperación natural inferior a 15 años.	Fijación de carbono Protección de aguas Protección biodiversidad Protección ecosistemas	Utilización de valores medios de los servicios ambientales de los bosques de Costa Rica.
	Pérdida de la calidad ambiental de playas por acumulación de escombros, contaminación y turbidez de las aguas .	Recreación	Costos de restauración
	Pérdida de ingresos por entradas y otros conceptos en el Parque Nacional Morrocoy.	Recreación	Diferencia entre los ingresos habituales y los registrados después del desastre.

Fuente: CEPAL, estimación sobre datos oficiales y factores de ponderación desarrollados por la misión.

**a) Daños directos**

El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales Renovables de Venezuela (MARNR) clasificó 30 de las 55 unidades hidrográficas del Estado de Vargas con grado de afectación muy severa o severa (la mayor parte de ellas en la vertiente norte del Parque Nacional El Avila). Las 30 cuencas más afectadas ocupan una superficie de 953 km<sup>2</sup>. Para el cálculo de la

superficie de pérdida de bosques se utilizaron fotos aéreas correspondientes a 15 de las cuencas más afectadas <sup>41</sup> que ocupan una superficie de 209 km<sup>2</sup> (un 21.9% de la superficie anterior).

La pérdida de cubierta vegetal detectada en las fotos aéreas equivale a 6 026 hectáreas (28.83% de la superficie de las 15 cuencas analizadas). De éstas, los expertos del MARNR estiman que en 2 774 hectáreas la pérdida de cubierta vegetal es no recuperable o su periodo de recuperación es superior a 15 años. Si se considera el mismo porcentaje de superficie afectada (28.8%3) a las 30 cuencas con grado de afectación severo o muy severo, la pérdida de cubierta vegetal total sería de 27 477 hectáreas, de las cuales 12 649 dentro del grupo de daños directos. En el cuadro siguiente se presentan estos datos.

Cuadro 24

ESTIMACIÓN DE LA SUPERFICIE DE PÉRDIDA DE CUBIERTA VEGETAL EN LAS CUENCAS MÁS AFECTADAS DEL ESTADO DE VARGAS

Superficie total 15 cuencas analizadas a través de fotos aéreas.	Superficie total de pérdida de cubierta vegetal	No recuperable de forma natural o con periodo superior a 15 años	Recuperación natural en un periodo inferior a 15 años
209 km <sup>2</sup>	6 026 ha	2 774 ha	3 252 ha
Superficie total 30 cuencas con grado de afectación muy severo o severo.	Estimación en 30 cuencas afectadas Superficie total de pérdida de cubierta vegetal	No recuperable de forma natural o con periodo superior a 15 años	Recuperación natural en un periodo inferior a 15 años
953 km <sup>2</sup>	27 477 ha	12 649 ha	14 828

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras del MARNR y factores de ponderación elaborados por la misión.

Para la valorización económica se usan los datos del cuadro MA3, en el que se presentan los valores medios de cuatro tipos de servicios ambientales. Se toma como punto de referencia el valor de dichos servicios en el caso de Costa Rica: <sup>42</sup> 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

<sup>41</sup> Cuencas de Piedra Azul, Osorio y Cariaco (sector La Guaira); San José de Galipán, Camurí Chico, El Cojo y Alcantarilla (sector Macuto); Camurí Grande, Naiguatá, El Tigrillo y Uria (sector Naiguatá) y San Julián, Qda. Seca, Cerro Grande y Tanaguarena (sector Caraballeda).

<sup>42</sup> Son datos de un estudio realizado para dar valores a los servicios ambientales reconocidos por la Ley Forestal n.7575 de Costa Rica a través del mecanismo del Certificado de Conservación del Bosque (CCB).

y mejoramiento genético, y iv) protección de ecosistemas, formas de vida y belleza escénica natural para fines científicos, turísticos y de educación ambiental.

Se utilizan los valores correspondientes al bosque primario <sup>43</sup> (58 USD/ha-año) y se calcula el valor presente del flujo de servicios ambientales no prestados durante veinte años con una tasa de descuento del 4% anual. <sup>44</sup>

Cuadro 25

## VALORES MEDIOS DE LOS SERVICIOS AMBIENTALES DE LOS BOSQUES

(Dólares por hectárea por año)

Servicio ambiental a/	Bosque primario b/	Bosque secundario b/
Total	58	41.76
Fijación de carbono	38	29.26
Protección de aguas	5	2.50
Protección de biodiversidad	10	7.50
Protección de ecosistemas	5	2.50

Fuente: CEPAL.

a/ Basado en Echeverría et al. (1996), Carranza et al. (1995), op. cit.

b/ Valores para la República de Costa Rica.

La estimación de daños directos resultante de esta valoración se presenta en el siguiente cuadro:

<sup>43</sup> Se utilizan datos medios de Costa Rica por no disponer de valores de Venezuela aunque evidentemente existen diferencias en términos de prestación de servicios ambientales. Dentro de la superficie estimada tampoco se consideran diferencias de valor según tipo de formación vegetal (bosque bajo, bosque medio, matorral, etc.) aunque la capacidad para fijar carbono, por ejemplo, es muy diferente entre ellas. Otra simplificación es no considerar la recuperación progresiva de vegetación (y por tanto de servicios ambientales) a lo largo del tiempo.

<sup>44</sup> En un estudio de Kunte *et al* (enero 1998) se utiliza esta misma tasa en estimaciones del capital natural de los países. En todo caso la utilización de tasas de descuento en los estudios de valoración ambiental es objeto de amplio debate.

Cuadro 26

## ESTIMACION DE LOS DAÑOS DIRECTOS

	Superficie estimada	Valor por hectárea	Valor total en dólares
Pérdida de cubierta vegetal	12 649 ha	820 USD/ha	10.4
Infraestructura parques nacionales a/		El Avila	7.0
		Guatopo	0.4
		Laguna Tacarigua	0.2
		Morrocoy (2)	1.3
Infraestructura parques recreacionales		Distrito Federal	0.1
		Miranda	0.4
		Sucre-Anzoategui	1.1
Total daños directos			20.8

Fuente: INPARQUES (Instituto Nacional de Parques-MARNR) y estimaciones de la misión.

a/ Incluye remoción y limpieza de escombros, recuperación de infraestructura vial y de meteorología, equipos, puestos de guardaparques y control. Recuperación de los cayos y reconstrucción de muelles.

## b) Daños indirectos

i) Pérdida de cubierta vegetal con recuperación natural. Se ha calculado utilizando los mismos valores de los servicios ambientales que en el caso de los daños directos (valores de servicios ambientales de bosques primarios de Costa Rica). Como periodo medio de recuperación se ha tomado ocho años, a partir de los cuales se considera que la prestación de servicios ambientales es igual a la de antes de la pérdida. Al igual que en el caso anterior no se considera la recuperación progresiva de la vegetación a lo largo de los ocho años. Utilizando la misma tasa de descuento que en el caso anterior (4%), el valor por servicios ambientales perdidos por hectárea durante ocho años es de USD 406.

ii) Pérdida de ingresos del Parque Nacional Morrocoy. Se ha calculado como la diferencia entre los ingresos de los primeros veinte días del año 2000 en relación con igual periodo de 1999. Posteriormente se ha extrapolado hasta abril del 2000 considerando que en este mes se habrá recuperado la calidad de las aguas (actualmente con problemas de turbidez y contaminación) y de las playas (después de limpiar los restos de árboles, basura y escombros).

iii) Limpieza de playas. Las playas de los estados de Vargas, Falcón y Miranda constituyen los lugares de recreación más importantes para gran parte de los habitantes de Caracas y de otros Estados cercanos. Independientemente de la posibilidad de acceder a estas playas por problemas de vialidad, los servicios ambientales de recreación que habitualmente prestan las playas han disminuido o se han perdido temporalmente a causa de los restos de piedras, basuras y escombros, así como de la contaminación de las aguas (por rotura de canalizaciones de aguas servidas principalmente y existencia de cadáveres) y de su turbidez.

Para valorar la pérdida temporal de este servicio ambiental se han considerado dos procedimientos: 1) costos de recuperación de playas; 2) una aproximación a través de metodologías como la del costo de viajero.

En el primer caso se utilizan los costos de limpieza de playas (remoción de escombros y rocas) como método para valorar el servicio ambiental perdido. Esta es la metodología utilizada en este informe. Aunque la información es más fácil de obtener, el problema que presenta como método de valoración es que no recoge el valor de determinados aspectos que afectan a la calidad del agua (turbidez, contaminación) y, por tanto, subvalora la pérdida temporal del servicio ambiental. Es decir, el hecho de que las arenas de la playas estén limpias no garantiza la calidad del servicio ambiental de recreación.

La otra aproximación sería calcular la disposición a pagar de los visitantes por los servicios de recreación que prestan las playas. Para ello se podría utilizar la base conceptual de la metodología del costo del viajero,<sup>45</sup> adaptándola al periodo de tiempo que se considera necesario para recuperar la calidad de las playas.

Cuadro 27

## ESTIMACIÓN DE LOS DAÑOS INDIRECTOS

	Superficie estimada	Valor por hectárea en dólares	Valor total en dólares
Pérdida de cubierta vegetal	14 828 ha	406	6.0
Pérdida de ingresos P.N. Morrocoy	Ingresos obtenidos Enero-abril 1999	188 788	
	Ingresos previstos enero-abril 2000	43 799	
Diferencia de ingresos			0.1
Recuperación de playas	Vargas		23.6
	Miranda		7.0
	Falcón		7.9
	Anzoategui		2.1
	Zulia		0.7
Total recuperación de playas			41.3
Total daños indirectos			47.5

Fuente: INPARQUES, MARNR y estimaciones de la misión.

a/ Incluye ingresos por concesión, por taquillas, por embarcación, por pernocta y otros.

<sup>45</sup> Se valora el bienestar del viajero a partir de los gastos que está dispuesto a incurrir o que efectivamente realiza en términos de transporte, alojamiento, consumos en el lugar (alimentos, recreación, actividades deportivas, etc.)

En el siguiente cuadro se resumen los daños directos e indirectos. La valoración hecha, puesto que se limita a las áreas de reserva natural y zonas protegidas, subvalora el daño ambiental en otras zonas intervenidas por la actividad humana. Resultaría sumamente difícil estimar el grado en que dicha intervención reduce o desvaloriza los servicios considerados en la metodología señalada.

Una forma alternativa de evaluar el daño sería tomar en cuenta los potenciales costos de mejorar el manejo del recurso ambiental (“aguas arriba”, en la parte de bosque virgen o que presta servicios de retención de agua), de manera de disminuir el riesgo de que se pierda esa capacidad y ocurran las avalanchas y avenidas que se asociaron al desastre en esta ocasión (“aguas abajo”). El tipo de obras que habría que realizar para esa gestión de las cuencas se ilustra en el gráfico 7, elaborado por el MARNR. El costo de esta reconstrucción con menor vulnerabilidad superaría, con creces, el valor de lo perdido en el corto plazo pero, a mediano y largo plazo, sin duda sería no solo amortizado en términos económicos sino que generaría una mejora neta de bienestar en la población al pie de la cordillera, a la vez que contribuiría a la preservación de la misma.

Cuadro 28

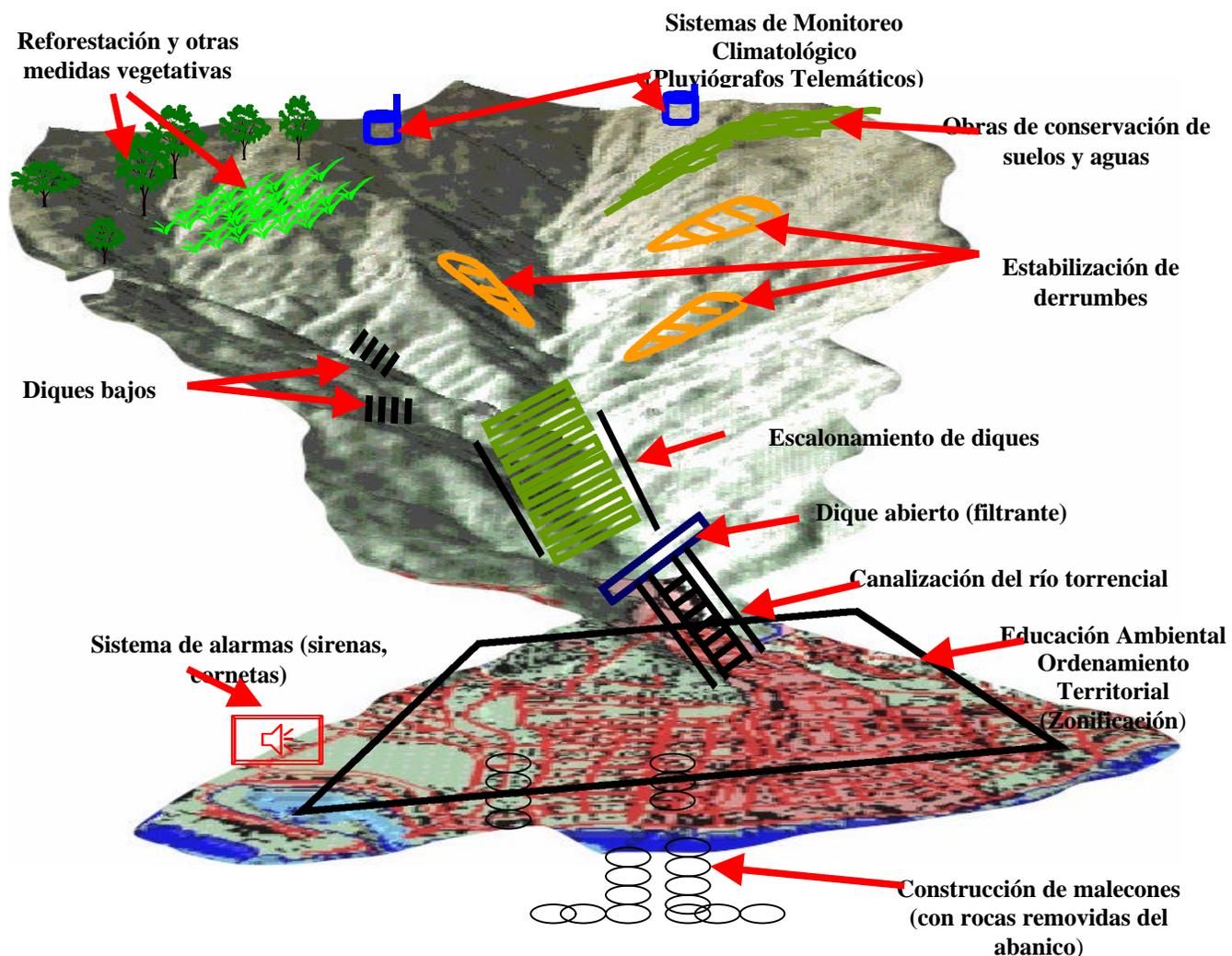
## RESUMEN DAÑOS DIRECTOS E INDIRECTOS

Daño	Descripción	Valor en dólares
DIRECTOS	Pérdida de cubierta vegetal en el P.N. El Avila no recuperables o con periodo de recuperación natural superior a 15 años.	10.4
	Infraestructura de áreas protegidas y parques recreativos	10.4
INDIRECTOS	Pérdida de cubierta vegetal en el P.N. El Avila con periodo de recuperación natural inferior a 15 años.	6.0
	Pérdida de la calidad ambiental de playas	41.3
	Pérdida de ingresos por entradas y otros conceptos en el Parque Nacional Morrocoy.	145.0
Total		68.3

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 7

## ILUSTRACIÓN DE UNA CUENCA TIPO. POSIBLES MEDIDAS PREVENTIVAS Y RESTAURATIVAS



### F. Resumen de los daños y pérdidas

La suma total de los daños ocasionados por las lluvias, inundaciones y avalanchas de lodo en Venezuela se estima en 3 237 millones de dólares.

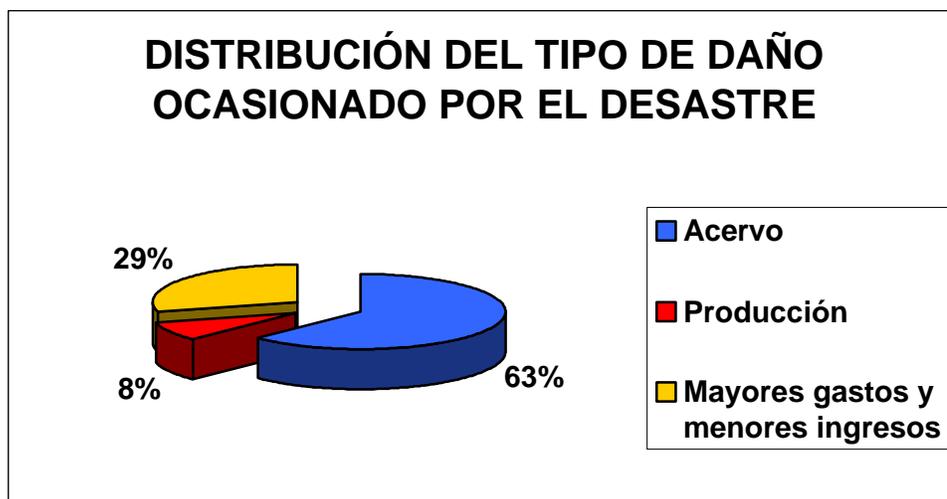
De dicha suma, 1 961 millones (60%) corresponden a daños directos, en tanto que 1 276 millones se refieren a daños indirectos que tendrán su efecto a lo largo principalmente del año 2000 y, en menor medida, en años subsiguientes. (Véase el cuadro 29).

El monto total de los daños se desglosa de la forma siguiente:

Tipo de daño	Millones de dólares
Pérdidas de acervo	2,019
Pérdidas de producción	274
Mayor gasto/menor ingreso	944

Las cifras anteriores revelan que el desastre afectó en mayor medida a la infraestructura y el equipamiento (63% del daño total), a los servicios de transporte, agua, y electricidad que subieron sus costos y redujeron sus ingresos (29% del total) y, en menor medida, a la producción (8%).<sup>46</sup> (Véase el gráfico 8.)

Gráfico 8



La distribución del daño entre los sectores afectados permite también sacar algunas conclusiones de interés:

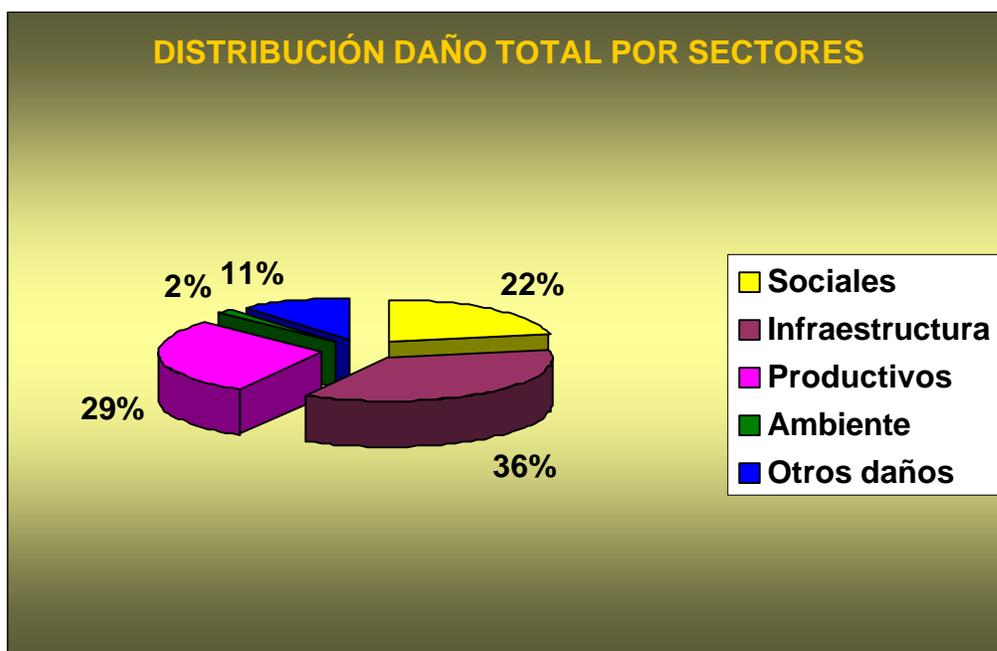
<sup>46</sup> Al contrario de lo que normalmente se anticipa para el caso de un desastre de origen meteorológico – en el que los principales daños son sobre la producción – el evento venezolano de diciembre de 1999 produjo mayores daños sobre los acervos. Ello se debe a la combinación de crecidas e inundaciones con deslizamiento de masas.

Sectores	Daño total (millones de dólares)
Sociales	704.0
Infraestructura	1 186.0
Productivos	931.0
Medio ambiente	69.0
Otros daños	347.0

Nuevamente en este caso, los principales daños se produjeron en la infraestructura de transporte, suministro de agua y saneamiento, y electricidad (36% del daño total); en la infraestructura, equipo, inventarios y la producción de los sectores de comercio, turismo, agropecuario, industrial y de pesca (29% del total); y en la infraestructura y los servicios sociales (22%). (Véase el gráfico 9.)

Los sectores individuales de mayor afectación fueron el transporte (23% del daño total), la vivienda (el 16% del total), el comercio (13%) y el turismo (9%).

Gráfico 9



El monto total de los daños (3,237 millones) es una suma elevada por sí misma, pero es preciso relativizarla para comprender mejor el impacto sobre la sociedad y la economía venezolana. Cabe apuntar a este respecto que el daño total equivale al 3.3% del producto interno bruto de Venezuela en 1999, lo que podría interpretarse como una magnitud relativamente modesta.<sup>47</sup> Sin embargo, la cifra antes citada no revela la tragedia en toda su dimensión.

Al respecto, conviene señalar que solamente el costo de reposición de los acervos perdidos equivale al 40% del producto del sector venezolano de la construcción. Dicho de otra forma, si se dejase de lado toda otra construcción para abordar la reconstrucción, se requeriría de un período de al menos 30 meses para concluirla.

Por otra parte, cuando se efectúa un análisis regional de los daños, la verdadera magnitud de su impacto comienza a revelarse más claramente. Téngase en cuenta a este respecto que los Estados que sufrieron mayores afectaciones son los siguientes:

<u>Estado</u>	<u>Daño (millones de dólares)</u>
Vargas	2,069
Distrito Federal	398
Miranda	302
Falcón	257

Si se compara el monto de los daños para cada uno de los Estados más afectados por el desastre, con el producto interno bruto estimado de cada uno de ellos,<sup>48</sup> las cifras resultan de gran interés:

<u>Estado</u>	<u>Daño/PIB</u>
Vargas	167
Distrito Federal	3
Miranda	6
Falcón	11

Lo anterior pone de manifiesto, a pesar de las limitaciones de las estimaciones realizadas, que el Estado de Vargas ha sufrido una afectación de gran magnitud, al superar los daños el

---

<sup>47</sup> Al respecto, cabe señalar que los daños ocasionados por El Niño de 1997-1998 en los cinco países de la Comunidad Andina – incluida Venezuela – representaron el 3.6% del PIB combinado de los países, y que los daños producidos por el huracán Mitch en Centroamérica representaron el 13% del PIB de dicha región. Adicionalmente, téngase en cuenta que la magnitud del daño ocasionado por el huracán Mitch en Honduras y Nicaragua, analizados individualmente, representó el 80 y el 49% del PIB de tales países.

<sup>48</sup> Para dichos fines, y en ausencia de cuentas regionales, se realizó una estimación burda acerca del PIB para cada Estado tomando los valores de PIB per capita publicados en el Informe del PNUD sobre el Índice de Desarrollo Humano para Venezuela, y las cifras de población. En vista que no se dispone de cifras sobre el PIB per capita para el recientemente creado Estado de Vargas, se supuso que éste equivaldría al promedio nacional.

monto del producto estimado para dicho Estado. Los Estados de Falcón y de Miranda habrían recibido daños totales que representan el 11 y el 6 por ciento de su producto interno bruto estimado, en tanto que el Distrito Federal acusa una magnitud equivalente a la del promedio nacional (3%). Así, puede afirmarse que este desastre fue de una magnitud sin precedentes para el Estado de Vargas, y de significación para Falcón y Miranda.

Por otra parte, tal como se consigna en el cuadro 30, los daños ocasionados por este desastre han sido sufridos tanto por el sector público (1,705 millones ó el 53%) como por el privado (1,532 millones ó 47%), casi en partes iguales.

Cuadro 29

RESUMEN DE LOS DAÑOS CAUSADOS POR EL DESASTRE EN  
LOS BIENES DE CAPITAL Y EN LA PRODUCCIÓN BRUTA

(Millones de dólares) a/

Sector, subsector	Total	Directos	Indirectos
Total	3 237.0	1 961.0	1 264.0
Sectores sociales	704.0	583.0	121.0
Vivienda	506.0	432.0	74.0
Salud	61.0	29.0	32.0
Educación	69.0	54.0	15.0
Infraestructura urbana	68.0	68.0	
Infraestructura	1 186.0	618.0	568.0
Transporte	782.0	320.0	462.0
Agua y saneamiento	243.0	166.0	77.0
Energía	161.0	132.0	29.0
Sectores productivos	921.0	659.0	246.0
Agricultura, ganadería y pesca	144.0	102.0	42.0
Industria manufacturera	53.0	21.0	32.0
Comercio y otros servicios	427.0	342.0	85.0
Turismo	297.0	194.0	103.0
Medio ambiente	69.0	21.0	48.0
Otros daños	296.0	80.0	216.0
Patrimonio cultural	80.0	80.0	
Demolición, limpieza y remoción de escombros	216.0		216.0
Atención a la emergencia	51.0		51.0

Fuente: CEPAL.

a/ Calculado a una tasa de cambio ponderada de 640 bolívares por dólar.

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 venezolanos, 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 mujeres, en proporción mayor que la estructura demográfica. Adicionalmente buen número de mujeres en la zona eran jefas de hogar, número que se habría incrementado al quedar viudas o a causa de la emigración de los maridos hacia lugares donde hubo menor afectación, en búsqueda de ingresos.

Cuadro 30

RESUMEN DE LOS DAÑOS CAUSADOS POR EL DESASTRE SEGÚN  
SECTOR INSTITUCIONAL

(Millones de dólares) a/

Sector, subsectores	Total	Público b/	Privado b/	Componente importado
Total general	3 197.0	1 705.0	1 506.0	322.2
Sectores sociales	704.0	198.0	506.0	37.0
Vivienda	506.0		506.0	22.0
Salud	61.0	61.0		4.2
Educación	69.0	69.0		9.0
Infraestructura urbana	68.0	68.0		3.0
Infraestructura	1 186.0	1 091.0	95.0	125.0
Transporte	782.0	687.0	95.0	78.0
Agua y saneamiento	243.0	243.0		27.0
Energía	161.0	161.0		20.0
Sectores productivos	905.0		905.0	142.0
Agricultura, ganadería y pesca	144.0		144.0	41.0
Industria manufacturera	37.0		37.0	7.0
Comercio y otros servicios	427.0		427.0	34.0
Turismo	297.0		297.0	60.0
Medio Ambiente	69.0	69.0		
Otros daños	296.0	296.0		47.0
Patrimonio cultural	80.0	80.0		4.0
Demolición, limpieza y remoción de escombros	216.0	216.0		43.0
Atención a la emergencia	51.0	51.0		-30.0

Fuente: CEPAL.

a./ Calculado a una tasa de cambio ponderada de 640 bolívares por dólar.

b/ Estimaciones de la CEPAL.

También es interesante señalar el hecho de que el monto de los acervos perdidos equivale a 40% del producto que genera anualmente el sector 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 dos años y medio al ritmo normal de desempeño del sector.

Cuadro 31

## RESUMEN DE DAÑOS POR ESTADOS

(Millones de dólares)

Sector/ estado	Vargas	Distrito Federal	Miranda	Yaracuy	Falcón	Zulia	Táchira	Trujillo	Cojedes	Barinas	Anzoátegui	Nueva Esparta
Sectores sociales												
Vivienda	375	103	34	6	34		21					
Educación	33	21	3	2	7	3	1					
Salud	28	6	10	6	10							
Infraestructura												
Agua	86	4	127	4	14		6					
Electricidad	104	40	4	3	3		3	3				
Transporte	535	198	37		12							
Sectores productivos												
Agricultura y pesca	11		2	12	92	13	9	2		2		
Comercio	399		7	3	7	3	4					
Industria	25		8	3	20	3						
Turismo	136		48	7	40							27
Otros												
Ambiente	37	2	8		8	1					3	
Otros daños	300	24	14		10							
<b>Total</b>	<b>2,069</b>	<b>398</b>	<b>302</b>	<b>46</b>	<b>257</b>	<b>23</b>	<b>44</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>27</b>

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 cerca de 3 000 millones de dólares, distribuidos a lo largo de un período no menos 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 no menos de 320 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.

## II. LOS EFECTOS MACROECONÓMICOS GLOBALES DE LOS DAÑOS

### A. La situación antes de las inundaciones

#### 1. La evolución económica reciente (rasgos 1996-1998)

Durante las dos últimas décadas Venezuela ha experimentado un estancamiento en su actividad económica. El PIB se redujo en promedio un 0.7 anual y el producto per cápita se contrajo 3.2% por año. Esta tendencia mejoró apenas levemente durante los años noventa, en los que el producto evolucionó de manera acentuadamente cíclica, aunque en promedio el producto per cápita permaneció estancado. La crisis de la deuda en los ochenta y la tendencia del precio del petróleo, condicionaron la evolución de la economía venezolana, con fuerte dependencia respecto de la producción de hidrocarburos.

En la década de los noventa, sobre todo a partir de 1993, este último factor asociado a la inestabilidad política y a la crisis bancaria de 1994-1995, continuó afectando a la economía. Ello, se vio acentuado por políticas económicas que redundaron en un nulo crecimiento y una drástica caída de la inversión pública y privada que comprometió el crecimiento a mediano plazo. La actividad productiva y las exportaciones de bienes y servicios mostraron escasa diversificación en ausencia de una estrategia sostenida de ampliación y diversificación de la base exportable, desaprovechando el amplio potencial productivo del país.

Lo anterior se ha reflejado en elevados niveles de desempleo abierto e informalidad que se acentuaron a partir de la crisis de 1994. Así, los ingresos reales han disminuido para los asalariados —el salario mínimo urbano fue en el lapso de 1997-1998 un 20% por abajo del correspondiente a 1995—. La pobreza se ha elevado los últimos años, diversas estimaciones la ubican por arriba del 50 % de la población.<sup>49</sup>

Adicionalmente, la distribución del ingreso es muy desigual. Estimados para 1996 muestran que el 20% de la población de altos ingresos percibe más de la mitad del total, el 40% de la población de más bajos ingresos el 15% y, dentro de éstos, el 20% más bajo el 3.6%.<sup>50</sup> La política de atenuar la pobreza ha elevado el gasto en subsidios familiares y al transporte durante la segunda mitad de la década de los noventa.

En materia social, los indicadores muestran un significativo mejoramiento del bienestar de la población expresado en un aumento de la esperanza de vida, del acceso a servicios agua potable y saneamiento y en el mayor acceso a servicios de salud y educación.

---

<sup>49</sup> PNUD, Índice del Desarrollo Humano de Venezuela, Caracas, 1999.

<sup>44</sup> International Monetary Fund, Venezuela: Recent Economic Developments, IMF, Staff Country Report No.98/117, October 1998, Washington D.C.

### a) **Producción**

El producto interno bruto en los últimos años muestra una evolución marcada por ascensos y descensos anuales con tendencia declinante, en buena parte explicada por el comportamiento de los precios del petróleo. El bajo coeficiente de inversión y la aplicación de un programa de un ajuste —Agenda Venezuela— produjeron una contracción del producto en 1996. Sin embargo, la aplicación de las medidas de ajuste y el resurgimiento de la demanda interna —inversión petrolera— en 1997,<sup>51</sup> estimularon el crecimiento de la actividad económica (5%), lo que permitió la declinación del desempleo abierto ese año. En 1998, la caída del precio del petróleo y los efectos de las crisis financieras internacionales produjeron una nueva caída de la producción y de la inversión. Tanto el consumo del gobierno como el privado han sido procíclicos, y han declinado su participación en el producto desde 1993.

En el contexto mencionado el desempleo abierto se mantuvo alto, y en el período 1995-1998 promedió un 11% anual y la fuerza de trabajo en el sector informal alcanzó casi al 50%. Lo que puede ser un indicador del bajo nivel de productividad e ingreso de estos trabajadores.

### b) **Política económica**

La política económica de estos años se ha orientado a enfrentar los choques externos, y a compensar efectos de los cambios políticos. En 1996 el fuerte ajuste fiscal —aumento al impuesto al valor agregado y a los precios de la gasolina, junto con el recorte al gasto público— condujeron a una contracción de la demanda interna que sobrepasó el efecto favorable del significativo aumento del precio y del volumen exportado de la canasta petrolera. Pese a esto, la devaluación de 1995 y de abril de 1996 y el levantamiento de los controles de precios provocaron una fuerte alza en los precios (103%), la mayor en toda la década de los noventa, que fue acompañada de una leve contracción económica.

En 1997, en el contexto de condiciones favorables del sector externo, el ajuste se debilitó, la política fiscal fue expansionista, por reajustes de salarios y aumentos de transferencias corrientes. La política de estabilidad del tipo de cambio condujo a una apreciación real del bolívar de un 37%, la más alta experimentada en los años noventa, afectando el desarrollo de las exportaciones. La inflación declinó a 37%, pese a que la política monetaria fue expansionista y el crédito privado creció considerablemente, con tasas de interés negativas.

Las medidas de ajuste aplicadas afectaron el ritmo de actividad productiva, pero lograron reducir significativamente la inflación en 1997 y 1998. Este último año, la crisis financiera internacional y la caída del precio del petróleo afectaron la economía venezolana, las exportaciones, la inversión directa y en cartera disminuyeron considerablemente y se elevó el riesgo-país. Se decidió no devaluar y estabilizar la economía con una política de tipo de cambio nominal estable, dentro de una banda relacionada con la tasa de inflación esperada. Esto se acompañó de una política monetaria restrictiva mediante operaciones de mercado abierto y alzas en las tasas de interés, que desestimularon la demanda de dinero y la expansión del crédito.

---

<sup>51</sup> Debido a la expansión del crédito, a bajas tasas de interés y al mayor gasto público.

En materia fiscal se trató de implementar medidas también restrictivas. Se realizaron recortes al gasto público, principalmente de inversión, y se elevaron los ingresos petroleros y tributarios con relación al PIB. La deuda pública se renegoció y se creó un Fondo de Estabilización Macroeconómica con recursos provenientes de los ingresos petroleros.

El sistema financiero, quedó severamente afectado luego de la crisis de 1994-1995, entró en un proceso de reestructuración y se profundizó la desintermediación financiera. Como consecuencia de aquellos cambios se incrementó la participación de los bancos extranjeros y de los bancos universales llegando a representar respectivamente el 40% y el 55% de los activos totales del sistema en 1997. Con todo en la actualidad, los elevados costos de operación producen márgenes altos entre las tasas pasivas y las activas y los indicadores financieros de los bancos necesitan fortalecerse. En 1998 las autoridades responsables de la supervisión bancaria instrumentaron medidas para controlar un adecuado nivel de liquidez y de calidad de los créditos.

### **c) Reformas estructurales**

En privatización, la Agenda Venezuela (1996) contemplaba medidas para la apertura del sector petrolero, por medio de concesiones y contratos de asociación con empresas nacionales y extranjeras; una reforma al sistema de prestaciones sociales y la creación de fondos privados de pensiones. El gobierno vendió la mayor parte de sus restantes acciones en la Compañía Anónima Nacional Teléfonos de Venezuela. Asimismo, en el periodo mencionado el gobierno realizó acciones tendientes a la venta de sus activos en aluminio y acero, las empresas Corporación Venezolana de Guayana y Siderúrgica del Orinoco, S.A.

En materia de electricidad, las tarifas rezagadas de servicio fueron elevadas fuertemente en 1996, el año siguiente se mejoró el marco regulatorio y la Compañía Anónima de Administración y Fomento Eléctrico, principal distribuidora, comenzó a racionalizar su personal y a mejorar los procedimientos de cobro. El mercado de hidrocarburos líquidos fue liberalizado, aboliéndose el monopolio estatal y se acordó un programa de ajustes a los precios del gas natural.

En 1997 se reformó el sistema de indemnizaciones por despido, que en su versión anterior permitía la doble indexación elevando los costos laborales y complicaba la estimación y el control de las planillas e inducía a despidos de los trabajadores aumentando las retribuciones no salariales al trabajador y afectando las cotizaciones al seguro social.

En cuanto al comercio exterior desde fines de la década pasada se aprobaron reformas para liberalizar el comercio y simplificar sus regulaciones. Venezuela ha venido aplicando la tarifa externa común del Pacto Andino, con un arancel de 20 % para la mayoría de productos.<sup>52</sup> En 1998 hubo un aumento temporal de las tarifas y en los cargos por manejo aduanero de cerca del 1.5% en promedio. Por otra parte, promover exportaciones Venezuela cuenta con un sistema de “draw-back ” y un Fondo para Financiar Exportaciones en el Banco Central de Venezuela. A finales de 1997 comenzó a operar el Banco del Comercio exterior. No obstante estos importantes instrumentos, la política cambiaria no favoreció el desarrollo sostenido de las exportaciones.

---

<sup>52</sup> La tarifa promedio no ponderada es de alrededor de 10%.

Cuadro 32

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

(Millones de dólares)

	Valor bruto de la producción	Valor agregado
Total general	1 250.00	588.96
<u>Sectores sociales</u>		95.27
Vivienda	121.00	66.60
Salud	74.00	19.52
Educación	32.00	9.15
Infraestructura urbana	15.00	
<u>Infraestructura</u>	568.00	325.52
Transporte	462.00	272.58
Agua y Saneamiento	77.00	34.96
Energía	29.00	17.98
<u>Sectores productivos</u>	246.00	136.3
Agricultura, ganadería y pesca	42.00	27.90
Industria manufacturera	16.00	5.44
Comercio y otros servicios	85.00	60.52
Turismo	103.00	42.44
Medio ambiente	48.00	31.87
Otros daños	216.00	
Patrimonio Cultural		
Demolición, limpieza y remoción de escombros	216.00	
Atención a la emergencia	51.00	

Fuente: CEPAL.

a/ Dicha información proyecta pérdidas de producción para el año 2000 y 2001.

## 2. El comportamiento durante 1999, antes del desastre

El inicio de 1999 estuvo caracterizado por la incertidumbre, asociada con el cambio de poderes y con las importantes transformaciones legales e institucionales que se realizaban en Venezuela. En segundo lugar, por la caída de los precios del petróleo y la recesión iniciada en 1998, que auguraban un año de ajuste, que implicaba una reducción del gasto público, en particular de la inversión, y dentro de esta de la inversión petrolera. Como consecuencia se presentaban expectativas desfavorables entre los agentes económicos privados, las cuales se mantuvieron a lo largo del año, especialmente durante el primer semestre.

La baja en los precios del crudo <sup>53</sup> y el posterior acuerdo de la OPEP, apoyado por otros productores, para la reducción de la producción, afectó a la actividad petrolera e irradió efectos depresivos sobre el resto de la economía. Las exportaciones se redujeron en un 11% y a esto se sumó la contracción de la inversión (24.9%) pública y privada y la declinación del consumo privado (4.7%). Así, la fuerte contracción de la demanda global tuvo como efecto una drástica contracción del producto (7.2%), que fue mayor durante el primer semestre, aunque continuó declinando de manera importante en el segundo (5.2%).

### a) Producción y empleo

La producción petrolera y el conjunto de las actividades no petroleras se redujeron a un ritmo similar. Dentro de estas, la construcción la manufactura y la minería se vieron severamente afectadas por los cortes de la inversión y del gasto público, y por la contracción del mercado interno. Las actividades del comercio (16.5) y de las instituciones financieras cayeron considerablemente, en el primer caso sobre todo por la contracción del ingreso disponible y en el segundo por la menor demanda de créditos del sector privado relacionado con las altas tasas de interés promedio y la recesión. Mostraron un leve crecimiento, las actividades de refinación de petróleo (2.4%), de comunicaciones, con una demanda dinámica, y los servicios del gobierno general.

La recesión tuvo obvios efectos en el nivel de desempleo. La tasa de desocupación abierta alcanzó a 15.4 % durante el tercer trimestre y la tasa de informalidad se elevó a un 51.7% de la población ocupada. El desempleo fue mayor en el sector privado formal. Ante la situación, se intensificó la estrategia familiar de incorporación de mujeres y jóvenes al mercado de trabajo como mecanismo de compensar la caída en los ingresos reales, <sup>54</sup> elevándose la tasa de participación, durante el primer semestre en 1.4%. En mayo se otorgó un aumento de 20% en los salarios del Sector Público, que compensó el alza de precios durante 1999. Ello sirvió como referencia a las negociaciones salariales en el sector privado.

---

<sup>53</sup> Durante el último trimestre de 1998 el barril de la canasta petrolera venezolana se cotizó a menos de 10 dólares y se mantuvo así durante los primeros 3 meses de 1999.

<sup>54</sup> Véase Ministerio de Finanzas, Oficina de Programación y Análisis Macroeconómico, *Informe Trimestral de Coyuntura de la Economía Venezolana, Síntesis*, Primer y Segundo Trimestre de 1999

## **b) Los precios**

Las tasas inflacionarias han sido persistentemente elevadas durante los años noventa, alcanzando su máximo en 1996 (103.2%). En 1999 la inflación, medida por el índice de precios al consumidor, se redujo fuertemente y fue la más baja de los últimos 14 años, 20.2%. La tasa de inflación fue menor al 1% mensual en septiembre, por primera vez desde marzo de 1988.<sup>55</sup> Este logro se favoreció del ajuste fiscal, la sobrevaluación del bolívar y la contracción de la demanda. Los rubros que más redujeron sus tasas fueron los alimentos, los gastos del hogar, el vestido y el calzado

Los servicios mantuvieron alzas de consideración, en parte por los ajustes a las tarifas de telefonía, educación privada y salud. Los índices de precios al por mayor y al productor se redujeron aún más. Durante el 2000 se presentará el desafío de continuar reduciendo la tasa de inflación, en el contexto del inicio de la reactivación de la economía y de las presiones por un mayor gasto público para afrontar la reconstrucción en los estados afectados por las inundaciones.

## **c) Sector externo**

El sector externo tuvo una recuperación con respecto a 1998. El saldo de la cuenta corriente fue positivo, 5.7% del PIB, lo que pese a la fuerte salida de capitales, permitió un aumento de reservas de 861 millones de dólares, con lo cual el nivel de las mismas a fin de año alcanzó a unos 15 000.00 millones de dólares, valor capaz de cubrir más de un año de importaciones de bienes.

Durante el primer trimestre el precio promedio de la canasta petrolera venezolana tuvo una leve alza (2.6%), sin embargo a partir de aquí los precios se recuperaron y alcanzó un promedio anual mayor al 40% con respecto a 1998. Esto fue el resultado del acuerdo con otros países petroleros para reducir la producción —Venezuela contrajo la suya en 250 000 barriles diarios—, de la mayor demanda internacional y de cierta declinación de inventarios.

El alza de los precios del petróleo, compensó la reducción en el volumen exportado, con lo que el valor de las exportaciones petroleras aumento en un 37% y las exportaciones totales de bienes crecieron un 20%. El resto de las exportaciones sufrió el efecto de la recesión en la actividad productiva, de la creciente sobrevaluación del bolívar y de la contracción del mercado andino. Así, las exportaciones no petroleras se contrajeron un 23%.

Las importaciones de bienes fueron menores que en 1998(21%), dada la fuerte recesión y no obstante la apreciación del bolívar, disminuyendo paralelamente las importaciones de servicios. El alza de las exportaciones, la reducción de las compras al exterior y el menor déficit en servicios produjeron un superávit en cuenta corriente de 5 509 millones de dólares.

En el contexto de incertidumbre y de expectativas poco favorables se presentó una fuerte salida de capitales privados. La partida de Otra Inversión se redujo en 6.6 miles de millones de

---

<sup>55</sup> CEPAL, Estudio Económico de América Latina 1998-1999, Santiago de Chile 1999.

dólares, y la inversión directa se contrajo en 50 % con respecto a 1998, en que los ingresos por privatizaciones fueron significativos. Las amortizaciones del Sector Público superaron el nuevo endeudamiento externo, representando una salida neta de recursos que se sumó a lo anterior. De esta manera, el superávit en cuenta corriente fue absorbido en su mayor parte por el déficit de la cuenta de capital.

### **3. La política económica**

#### **a) Las finanzas públicas**

A comienzos de 1999 se proyectaba un fuerte déficit del gobierno central, al considerar menores ingresos por la caída del precio de la canasta petrolera, la menor recaudación por la recesión que se anticipaba y los pagos pendientes de la ejecución presupuestaria del año anterior. Las medidas de ajuste fiscal y la recuperación del precio del petróleo permitieron que el déficit del gobierno central se redujera llegando a 3.1% del PIB,<sup>56</sup> financiándose fundamentalmente con recursos internos, dada la baja demanda de crédito por parte del sector privado.

El gobierno aprobó un programa de ajuste fiscal —Ley Habilitante— que por el lado de los ingresos incluyó la sustitución del Impuesto al Consumo Suntuario y Ventas al por Mayor por un impuesto al Valor Agregado, la creación de un tributo a los Débitos Bancarios y la reforma a la Ley de Aduanas. La mejora del precio del petróleo a partir del segundo trimestre y las medidas implementadas permitieron que la recaudación se elevara, los ingresos corrientes del gobierno central representaron un 16.7% del PIB, crecieron 20%, de ellos los petroleros aumentaron un 23%.

En materia de gasto el programa de ajuste aprobó un recorte del 10%; particularmente fuerte fue la contracción de la inversión pública. Los sueldos de la administración pública se elevaron en 20%. A finales de 1999 los gastos totales del gobierno central se habían reducido en términos reales (aunque crecieron nominalmente un 14% con relación a 1998).

#### **b) La política monetaria**

El objetivo de la política monetaria fue reducir la tasa de inflación por medio de mantener el tipo de cambio nominal como ancla de las presiones alcistas. En un contexto de menor demanda de dinero, el Banco Central modificó sus tasas de redescuento llevándolas de 60% en abril a 38% durante el segundo semestre. Aumentó la tasa del encaje legal de 2% a 6%. Asimismo, a fin de regular la liquidez realizó operaciones de mercado abierto, emitiendo Títulos de Estabilización Monetaria, principalmente durante el primer semestre. Los rendimientos de estos valores descendieron significativamente durante el año.

---

<sup>56</sup> El déficit fiscal en 1998 fue de 4.1% del PIB.

Cuadro 33

## RESUMEN DE LOS DAÑOS SOBRE EL SECTOR EXTERNO

(Millones de dólares)

	Disminución de exportaciones	Aumento de importaciones
Total	63.0	322.2
<u>Sectores sociales</u>		37.0
Vivienda		22.0
Salud		4.2
Educación		9.0
Infraestructura urbana		3.0
<u>Infraestructura</u>		118.0
Transporte		78.0
Agua y saneamiento		27.0
Energía		20.0
<u>Sectores productivos</u>	63.0	79.0
Agricultura, ganadería y pesca	3.0	38.0
Industria manufacturera		7.0
Comercio y otros servicios		34.0
Turismo	60.0	
Medio ambiente		
<u>Otros daños</u>		
Patrimonio cultural		
Patrimonio cultural		4.0
Demolición, limpieza y remoción de escombros		43.0
Atención a la emergencia		(30)

Fuente: CEPAL

Las tasas de interés mostraron una tendencia declinante; en noviembre la tasa activa promedio fue de 32.9% y la pasiva promedio fue de 18.9%. Ello, respondió a las medidas adoptadas por el Banco Central de Venezuela y al Acuerdo Interinstitucional logrado entre el Ejecutivo Nacional, la Asociación Bancaria de Venezuela y las autoridades del sector financiero, en el contexto de la relativa estabilidad cambiaria.

En un contexto de recesión y de altas tasas de interés, la calidad de la cartera de créditos continuó deteriorándose. El índice de morosidad del sistema financiero aumentó hasta 7.9%. Se elevó la cantidad de activos improductivos —sin rendimiento— con respecto a los activos totales, cuyo coeficiente alcanzaba un 47% a fines de 1999.

### c) **La política cambiaria**

Durante 1999 se mantuvo el régimen de bandas para la determinación del tipo de cambio nominal, con un ancho de banda de  $\pm 7.5\%$  y una tasa de variación de la paridad central de 1.28% mensual. El objetivo ha sido utilizar al tipo de cambio de ancla nominal para reducir la inflación. Las entradas por exportaciones petroleras junto a la política de ajuste permitieron que durante el año el tipo de cambio se devaluara únicamente un 13%, lo que implicó una sobrevaluación real de cerca de 7%.<sup>57</sup>

## **B. La situación posterior a las inundaciones**

### **1. Efectos económicos generales**

La economía venezolana iniciaba su salida de una profunda recesión, en el contexto de importantes cambios institucionales y políticos; incertidumbre entre los agentes económicos, cierta debilidad de sectores productivos, como el financiero, y la necesidad de fortalecer y volver más competitivo su aparato productivo. De otra parte, los elevados índices de desempleo abierto, la economía informal y la pobreza constituían desafíos estructurales que demandan políticas sostenidas de crecimiento e inversión, basadas en una más eficiente asignación de los valiosos recursos del país.

Los daños totales —destrucción de activos y de producción bruta— con relación al producto ascienden a un 3.3%, de los cuales 2% representan las pérdidas en bienes de capital y el resto las pérdidas estimadas en el valor de la producción bruta que afectarán el año 2000.

### **2. Los efectos sobre el crecimiento económico, el empleo y el ingreso**

El desastre afectó un área geográfica con una economía predominantemente de servicios, particularmente de recreación. Se estima que los efectos sobre el PIB en el año 2000 tendrían un efecto neto levemente negativo sobre el crecimiento previsto. Así, del inicio de una tasa estimada antes del desastre en un crecimiento del 2.2%, se podría alcanzar ahora una del 2%, bajo el supuesto de cierta ampliación del gasto público y de condiciones favorables a la inversión privada.

---

<sup>57</sup> A finales de 1998 el tipo de cambio promedio de compra se ubicó en 565.19 y en diciembre de 1999 promedió 642.33.

Cuadro 34

## VENEZUELA: ALGUNOS INDICADORES ECONÓMICOS Y PRINCIPALES

	1998	1999 Antes del desastre	2000 Antes del desastre	Después del desastre
Producto interno bruto	66 756 842.90	61 917 874.00	63 267 434.70	63 156 231.50
Valor a/				
Tasas de crecimiento	-0.1	-7.2	2.2	2.0
Exportaciones de bienes fob b/	17 564.00	20 915.00	21 647.00	21 584.00
Importaciones de bienes fob b/	-14 816.00	-11 751.00	13 302.10	13 579.10
Precios al consumidor c/	31	20.1		
Ingresos totales del gobierno d/	8 589.30	10 476.40	14 228.00	
Gastos totales del gobierno d/	10 654.60	12 549.60	16 287.00	
Déficit fiscal	2 065.30	-2 073.20	2 058.80	
Déficit fiscal/PIB	4.1	3.1	2.9	
Saldo en la cuenta comercial	-849	66 500.00	5 065.90	4 874.90
Cambio de reservas internacionales e/	2 932	-861	-4 400.00	

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras del Banco Central de Venezuela y de la Oficina de Programación y Análisis Macroeconómico del Ministerio de Hacienda, 27 de enero de 2000.

a/ En millones de bolívares constantes de 1999.

b/ En millones de dólares corrientes.

c/ Variación diciembre-diciembre.

d/ En millones de bolívares corrientes.

e/ El signo (-) explica un aumento de reservas.

La actividad de la construcción que había experimentado una fuerte contracción durante 1999, se verá estimulada por cierta recuperación de la actividad productiva y sobre todo durante el segundo semestre por actividades de rehabilitación y reconstrucción en las zonas afectadas. Se espera que el sector público lleve a cabo labores en la infraestructura vial, urbana, instalaciones de agua y saneamiento; así como edificación de viviendas y el inicio de nuevas inversiones, una vez que se defina el ordenamiento y uso de las áreas afectadas. Así, se proyecta un crecimiento de 8.8% para el sector de la construcción.

En cuanto a la agricultura se estima que experimentará leves efectos negativos como consecuencia de la destrucción de cultivos, cabezas de ganado y la pérdida de bienes de capital. Su crecimiento podría estar en el orden de 1.5%.

El comercio fue uno de los sectores más dañados en el área afectada por las inundaciones. Además, sufrió en diciembre de 1999 y comienzos de año por la contracción del consumo privado y las interrupciones del tráfico ente el aeropuerto de Maiquetía, el puerto de la Guaira y

Caracas. Se considera que durante 2000 enfrentará algunos efectos de la tragedia y que podría crecer a una tasa de 1.6%.

Las pérdidas en transportes fueron considerables tanto en bienes de capital como en la producción de los servicios de transporte, siendo el sector uno de los más afectados. A los daños directos en las zonas inundadas se agrega la interrupción y dificultades del servicio, así como los mayores costos por el uso de vías alternas. Se considera que las pérdidas de producción para 2000 provocaron una contracción, con lo que su tasa de crecimiento proyectada será de -0.5%.

El sector de bienes inmuebles, y particularmente la vivienda y las instalaciones recreativas, sufrió considerables daños como consecuencia de las inundaciones y de los arrastres de diversos materiales y sedimentos. Una valoración de la destrucción de viviendas y de los daños parciales a las mismas ubica los daños en 432 millones de dólares. Esto consiguientemente elevará la demanda del servicio y, probablemente los alquileres de algunos tipos de vivienda. De esta forma, el sector de bienes inmuebles podría tener un crecimiento leve o aún volver a disminuir.

### **3. Efectos sobre el balance de pagos**

Dada naturaleza de las actividades productivas de las zonas dañadas es posible suponer que los efectos sobre el comercio exterior y en general sobre el balance de pagos serán menores. En cuanto a las exportaciones de bienes su efecto será una disminución insignificante. Las importaciones de bienes se podrían elevar entre 1% y 2% debido al componente importado de las actividades de reconstrucción y en obvia relación con el ritmo de este proceso.

En la cuenta de servicios los ingresos por turismo declinarán como resultado de los problemas de transportes y comunicaciones y de la situación que se vivió a finales de 1999 y comienzos de 2000. Los servicios reales podrían aumentar por las mayores importaciones de bienes. En balance los servicios no factoriales presentarían un mayor saldo deficitario. Por otra parte, en el 2000 aumentarían las transferencias internacionales públicas y privadas en apoyo a la emergencia y a la rehabilitación.

La cuenta de capital podría mostrar un aumento de las entradas de los organismos multilaterales, por la agilización de los desembolsos y en el segundo semestre por nuevas contrataciones.

Cuadro 35

## EFECTOS DEL DESASTRE EN RITMO DE CRECIMIENTO ECONÓMICO

(Millones de bolívares)

	Proyecciones				Tasas de crecimiento anual a/			
	1998	1999	2000		1998	1999	2000	
			Antes	Después			Antes	Después
Total	66 765 942.9	61 917 874.0	63 267 434.7	63 156 231.5	-0.1	-7.2	2.2	2.0
Actividades petroleras	10 955 918.6	10 216 486.0	10 434 886.5	10 434 886.5	1.7	-6.8	2.1	2.1
Petróleo y gas natural	8 870 571.9	8 081 091.0	8 258 050.9	8 258 050.9	1.8	-8.9	2.2	2.2
Refinación	2 085 346.7	2 135 395.0	2 176 835.6	2 176 835.6	1.4	2.4	1.9	1.9
Productoras de bienes	15 464 731.6	13 835 284.0	14 124 126.0	14 287 241.1	-3.1	-10.3	2.1	1.7
Agricultura	3 004 854.1	2 944 757.0	3 005 805.6	2 987 949.6	0.6	-2	2.1	1.5
Minería	401 313.0	348 741.0	354 369.4	354 369.4	-4.6	-13.1	1.6	1.6
Manufactura	6 909 202.2	6 218 282.0	6 353 320.6	6 349 839.0	-5.6	-10	2.2	2.1
Electricidad y agua	1 039 868.6	1 052 347.0	1 069 440.3	1 035 558.7	1.1	1.2	1.6	-1.6
Construcción	4 109 493.7	3 271 157.0	3 341 190.0	3 559 524.4	-0.4	-20.4	2.1	8.8
Productoras de servicio	37 616 295.7	35 729 151.0	36 487 291.9	36 212 973.5	0.2	-4.8	2.1	1.4
Comercio	7 529 027.5	6 286 738.0	6 422 927.7	6 384 194.9	-5.5	-16.5	2.2	1.6
Restaurantes y hoteles	3 092 005.1	3 033 257.0	3 094 395.7	3 067 234.1	1.7	-1.9	2.0	1.1
Transporte	5 612 883.1	5 713 915.0	5 834 423.0	5 686 971.8	6.1	1.8	2.1	-0.5
Instituciones financieras y seguros	1 694 195.7	1 506 140.0	1 537 705.8	1 537 705.8	-1.6	-11.1	2.1	2.1
Bienes inmuebles	5 166 340.2	5 042 348.0	5 150 998.2	5 108 374.2	1.8	-2.4	2.2	1.3
Servicios prestados a empresas	2 569 019.8	2 201 650.0	2 246 442.7	2 246 442.7	-3.1	-14.3	2.0	2.0
Servicios comunales y sociales	8 500 617.3	8 441 113.0	8 625 074.4	8 606 725.6	2	-0.7	2.7	2.0
Productora de servicio del gobierno	3 452 206.9	3 503 990.0	3 575 324.3	3 575 324.3	0.9	1.5	2.0	2.0
(Servicio banco imputado)	2 008 238.1	1 771 266.0	1 771 842.4	1 771 842.4	0.9	-11.8	0.0	0.0
Subtotal	62 028 707.8	58 009 655.0	59 274 461.9	59 163 258.7	-0.4	-6.9	2.2	1.6
Derechos de importación	4 737 235.2	3 908 219.0	3 992 972.8	3 992 972.8	10.9	-17.5	2.2	2.2

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras del BCV.

a/ Las tasas de crecimiento pueden variar levemente debido a aproximaciones.

Cuadro 36

## EFECTOS DEL DESASTRE SOBRE EL BALANCE DE PAGOS

(Millones de dólares) a/

	1999		2000			
	Ingreso	Egreso	Antes		Después	
			Ingreso	Egreso	Ingreso	Egreso
Exportaciones de bienes	20 915.00		21 647.0		21 584.0	
Importaciones de bienes		11 751.0		13 302.1		13 579.1
Saldo neto de servicios b/		2 514.0		3 300.0		3 360.0
Transporte		896.0				
Viajes		1 044.0				
Otros		574.0				
Donaciones de emergencia			30.0			
Total	20 915.0	14 265.0	21 668.0	16 602.1	21 584.0	16 939.1
Superávit en cuenta comercial	6 650.0		5 065.9		4 874.9	

Fuente: Link Project, BCV, The Economist y estimaciones propias.

a/ Calculada a una tasa de cambio ponderada de 640 bolívares por dólar.

b/ Expresa la diferencia entre exportaciones e importaciones de servicios.

#### 4. Implicaciones para las finanzas públicas

Las finanzas públicas se podrían ver presionadas para responder a las demandas de reconstrucción. El presupuesto aprobado para 2000 implicaba ya cierta política expansiva, un déficit global de 2.9%, levemente menor al registrado en 1999. La situación planteada por el desastre lleva a pensar que los ingresos tributarios se podrían ver afectados por los obstáculos en las aduanas y en cierta medida por la menor tributación en los estados afectados. Esto podría ser superado por mayores ingresos petroleros como consecuencia del alza del precio promedio de la canasta venezolana. Por el lado del gasto se presentarían mayores transferencias corrientes para la población afectada, aumento de las transferencias de capital para instituciones públicas responsables de restablecer infraestructura y servicios sociales y algunos gastos de inversión del mismo gobierno. Incluye también transferencias por pérdidas en las empresas públicas de servicios básicos. Cierta rigidez del gasto del gobierno hace suponer que las posibilidades de reprogramarlo son limitadas y que habrá alguna expansión por arriba de lo presupuestado, con el consiguiente aumento del déficit y de las necesidades de financiamiento. Ante una mayor demanda de crédito privado, debido a la reactivación, se tratara de obtener financiamiento en el exterior.<sup>58</sup>

<sup>58</sup> En la tercera semana de enero el congreso autorizó al ejecutivo a contratar créditos hasta por 1000 millones de dólares para financiar gastos de la reconstrucción.

## **5. Consecuencias sobre el empleo**

La mayor actividad económica podría favorecer la incorporación laboral sobre todo en las áreas de reconstrucción. Sin embargo, la expulsión de mano de obra y las pérdidas de centros de trabajo podría conducir al aumento del desempleo y de los índices de informalidad, especialmente elevados. Esto implicaría bajas en el ingreso y reducción del bienestar de nuevos sectores y, en cierta medida, el aumento de la pobreza, además asociada con la pérdida de activos en los estados que sufrieron las inundaciones. Los desplazamientos de familias en busca de nuevos empleos y los costos para la población que habitaba en Vargas y labora en Caracas, redundaran en menores niveles de productividad y bienestar.

## **6. Repercusiones sobre la inflación y algunos precios**

La tasa de inflación esperada podría ser mayor por el incremento de la demanda, el aumento de los alquileres y mayores costos de transporte de las mercancías.

La reactivación económica junto a las actividades de reconstrucción generará una mayor demanda de inversión y en cierta medida de consumo privado y del gobierno. Esto a su vez presionaría sobre la oferta de crédito y podría conducir al aumento de las tasas de interés. Cierta expansión del gasto público para reconstrucción también podría incidir en los precios. Así, es plausible pensar que se presentaran presiones sobre los precios, que dificultaran lograr la meta de reducción de la inflación en 2000.

### **III. PROYECTOS PARA LA RECONSTRUCCIÓN**

#### **A. Generalidades. Algunos lineamientos estratégicos**

Es necesario establecer programas de rehabilitación y de reconstrucción, una vez superada la fase de emergencia, con el propósito de recuperar y restablecer infraestructuras, activos y servicios dañados o destruidos a consecuencia de la devastadora acción de las torrenciales lluvias que ocurrieron en diciembre en buena parte del territorio venezolano.

Como se apuntó, ya hay antecedentes históricos de incidentes similares en el pasado, aunque con períodos largos de recurrencia, si bien todos los años durante la estación lluviosa ocurren inundaciones y destrucción en cárcavas y quebradas con daños de menor magnitud. Es decir que los riesgos geomorfológicos por conos de deyección, suelos constituidos por material de arrastre y abrupta topografía eran conocidos. El asentamiento no planificado en zonas de alto riesgo y vulnerabilidad asociado a condiciones socioeconómicas inequitativas y el avance del proceso de desarrollo agravaron la conocida vulnerabilidad. De esa manera las pérdidas materiales se asocian tanto a la insuficiente valoración del riesgo y a la creciente complejidad del proceso de crecimiento y desarrollo que a lo largo de los años tuvo el país en las zonas más afectadas. Una importante lección aprendida y resaltada desde ya por las autoridades nacionales es que para evitar las pérdidas de vidas y tener una más eficiente la respuesta en la emergencia se requieren sistemas de observación meteorológica adecuados, en tiempo real y con mecanismos de alerta temprana por las autoridades responsables de la protección civil.

Tiene que promoverse una integración operativa en las distintas fases del desastre. El desarrollo de dicha compleja temática requiere disponer previamente de numerosos antecedentes que luego se someten a acabados análisis, de manera de llegar a establecer programas de inversión y de gestión que tiendan a optimizar el uso de los escasos recursos disponibles, y a compatibilizar el logro de distintos objetivos propios del deseado desarrollo económico y social del país.

La ejecución de dichas tareas no puede ser enfrentada cabalmente en el corto plazo previsto para elaborar el presente informe, cuyo propósito consiste básicamente en realizar una evaluación de daños directos e indirectos, y a proponer proyectos de inversión, en el ámbito de perfil solamente.

Consecuentemente, en secciones siguientes 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.

#### **1. Vulnerabilidad y marco para generación de proyectos**

Los propósitos principales de los proyectos a proponer consisten básicamente en asistir a la población afectada, recuperar y mejorar los activos destruidos y dañados, restablecer los procesos

sociales, turísticos, productivos y de exportación, y en general, colaborar a reactivar eficientemente el proceso de desarrollo económico y social.

En este devastador escenario parecería fácil la concepción de proyectos de rehabilitación y reconstrucción. Sin embargo, en la presente coyuntura se presenta la enorme adversidad que implica la situación de vulnerabilidad que amenaza a las zonas del litoral, temiéndose justificadamente la repetición de fenómenos similares en el transcurso de los próximos años.

El conjunto de iniciativas a proponer constituye una ordenación de proyectos de inversión que, en la presente etapa, se desarrollan a nivel de perfil, de forma de 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 de las lluvias recientes; luego, a una clara mejoría de los estándares de diseño prevalecientes antes 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 lluvias torrenciales e inundaciones.

Al respecto, es del caso destacar que los principales daños físicos ocasionados por las lluvias —además de su trágica secuela de dolor y de muerte— se traducen en pérdidas en la mayoría de los sectores económicos, productivos y sociales, y de manera drástica en activos de infraestructura urbana, especialmente viviendas y servicios públicos.

De otro lado sin embargo, las inconvenientes consecuencias derivadas del indeseado fenómeno en estudio 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 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 insuficiencias de alimentación.

Puede preverse entonces que dicha población, especialmente la de menores recursos, podría tratar de trasladarse a otras ciudades, especialmente Caracas, con lo que se generaría otro problema social serio, que derivaría de la dificultad de acogerlos a través de facilitarles la disponibilidad de viviendas, servicios y trabajos.

En este mismo orden de ideas cabe señalar que otro de los sectores más afectado, por razones similares es el turístico hotelero, cuyas infraestructuras y equipamiento resultaron destruidos o dañados seriamente. Así, a la pérdida económica y financiero que deriva de ello, cabe agregar la supresión de empleos en dicho sector, que afecta mayoritariamente a la población afectada directamente por las inundaciones.

Asimismo, los daños físicos ocurridos en las principales infraestructuras de transporte nacional —carreteras troncales, aeropuerto internacional Simón Bolívar y Puerto de La Guaira— incrementaron las dificultades en la región afectada. También resultaron afectados otros sectores productivos ya señalados en capítulos anteriores.

Al respecto, cabe tener presentes algunos pesimistas pronósticos de meteorólogos e hidrólogos calificados que prevén un cambio climático incipiente cuyas devastadores consecuencias se harían sentir a corto y mediano plazo. Ello ya se estaría verificando en la fuerza y frecuencia de El Niño en Centroamérica, en que lluvias torrenciales arrecian con mayor frecuencia. Es decir, se estaría constatando que el período de retorno de estos eventos indeseados se estaría acortando. En este contexto, sería aventurado —o tal vez erróneo— creer que fenómenos de esta intensidad se repetirían en Venezuela cada 50 años. Por lo demás, incluso en años “normales” ocurren en la zona daños y desastres de pequeña magnitud que tienen un efecto acumulativo que incide negativamente en la capacidad de superarlos. Por tanto, es necesario prever la ocurrencia de ellos con retornos menores.

Así, se presenta la ineludible obligación de disponer de medidas de prevención que disminuyan la amenaza que, de lo contrario, pesa permanentemente sobre las áreas vulnerables. Ello constituye una opción: no reconstruir la vulnerabilidad. Otra consistiría en abandonar la región amenazada o al menos disminuir su densidad de uso y regular la distribución espacial de la población. Una adecuada distribución espacial y ordenamiento territorial abre oportunidades de inversión empresarial nuevas que deben ser a la vez menos riesgosas y rentables, así como sustentadas en el mediano y largo plazo. Es decir, se necesita disponer de obras de mitigación de las consecuencias de dichos desastres y adoptar una política de ordenamiento territorial.

La vulnerabilidad de las áreas del litoral constituye entonces un marco de referencia obligado en el proceso de generación de proyectos. Así, la concepción de iniciativas de inversión ha de orientarse a la consecución de los objetivos económicos y sociales ya referidos dentro de un esquema de prevención y mitigación de desastres naturales que no necesariamente incrementa el monto de las inversiones.

Con el propósito de ejecutar los proyectos en forma eficiente —una vez evaluados en definitiva y debidamente priorizados— es imprescindible elaborar programas de desarrollo de los mismos, de manera de armonizar oportunamente 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, sociales, y ambientales; proteger cabalmente las áreas amenazadas a rescatar a través de prevenir y mitigar la eventual ocurrencia de fenómenos similares, y recuperar y mejorar los acervos perdidos.

En el anexo se presentan numerosos proyectos, que en esta etapa sólo se exponen en el ámbito de perfil por las razones indicadas anteriormente. Algunos de ellos tienen un grado mayor de desarrollo y varios cuentan con respaldo técnico y financiamiento probable. Este listado es meramente indicativo de necesidades identificadas por la misión y no sustituye ni compete con los planteamientos que está elaborando el gobierno y las ofertas que están considerando instituciones internacionales de financiamiento y cooperación.

## 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— de manera de satisfacer las necesidades vitales de la población damnificada y de proveerle servicios fundamentales. Así, tienen especial prioridad los requerimientos 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:

- Provisión de alimentos suficientes;
- Dotación de agua potable;
- Atención médica;
- Control y prevención rigurosa de enfermedades, especialmente infecciosas;
- Reparación de viviendas;
- Dotación —aunque provisoria— de servicios de saneamiento;
- Generación de empleos productivos;
- Rehabilitación provisoria de servicios públicos (vialidad de acceso, comunicaciones, energía, etc.) a las áreas afectadas;
- Limpieza y remoción de escombros; y
- Apoyo financiero y crediticio blando a los segmentos poblacionales de menores ingresos y a pequeñas y medianas empresas afectadas.

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 evitar que se acentúen las adversidades anteriormente enunciadas.

Por tanto, la concreción oportuna de las iniciativas mencionadas tendrá el deseado efecto de restablecer la normalidad en las condiciones de vida de la población afectada, de reactivar la economía del litoral, y de incentivar a la población afectada a que permanezca en su entorno original, cuando ello sea adecuado.

El gobierno venezolano, con el apoyo del PNUD y de la CEPAL, ha preparado y pone a disposición de la comunidad internacional un Programa de Mitigación y Rehabilitación que permite orientar la naturaleza de las contribuciones de la cooperación internacional.

## 3. Etapa de reconstrucción y reducción de la vulnerabilidad

Esta fase tiene la mayor relevancia económica, social, ambiental, así como política, 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 ocurrencia de las lluvias de diciembre de 1999.

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 una estrategia nacional de mitigación

reflejada en un 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 fenómeno hidrológico, pero principalmente a superar las condiciones de vulnerabilidad que amenazan a las áreas afectadas.

Venezuela requiere de un esquema nacional y coherente de manejo de cuencas, asumiendo las obras contenidas en ellas y la gestión sostenible del medio ambiente. Si bien hasta ahora se evidencia la carencia de obras de prevención y control de desastres naturales, especialmente de inundaciones y de gestión y mitigación de sus consecuencias, el gobierno ha manifestado su interés en revertir esta situación y generar un proceso dinámico de mayor equilibrio en el desarrollo espacial y regional, con adecuada atención a la vulnerabilidad y dentro de una estrategia económica y social de mayor equidad y crecimiento.

A continuación se plantean de manera resumida algunos lineamientos básicos que se espera aporten criterios para guiar el proceso de elaboración del Programa de Reconstrucción en un marco de mitigación.

#### **a) Reducción de la vulnerabilidad, control y prevención de inundaciones**

Desde hacía varios años que en la región del litoral no se presentaba un fenómeno hidrológico de la magnitud de las recientes precipitaciones. Sin embargo, 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 a destinar a la prevención. El escenario actual parece diferente, puesto que las lluvias torrenciales en El Caribe se repiten cada vez con frecuencia, y se prevé que ello se acentúe en el transcurso del tiempo.

De esta manera se estima conveniente y oportuno destinar esfuerzos y recursos al estudio formal y exhaustivo de esta compleja temática, de manera de extraer conclusiones que fundamenten políticas de prevención y mitigación de desastres naturales, especialmente inundaciones, aludes y deslaves.

Un objetivo principal radica en llegar a identificar opciones de inversión socialmente rentables que eviten o disminuyen los adversos y costosos efectos de dichos fenómenos. En este sentido, los análisis se deberían orientar a la identificación, localización y dimensionamiento de diversas obras de gestión ambiental, manejo de cuencas y proyectos de infraestructura que sirvan al propósito perseguido. Se trata, en síntesis, de diseñar y evaluar proyectos que permitan intervenir la naturaleza, tales como drenajes, canales, defensas fluviales, embalses, etc., en el marco de un equilibrio ecológico sustentable en el tiempo y que reduzca la vulnerabilidad de la acción antrópica.

Además de las opciones propicias para evitar estas amenazas, se precisa realizar estudios tendientes a racionalizar el uso del espacio —una política coherente de ordenamiento territorial— con el propósito de evitar asentamientos, y emplazamientos en general, sobre zonas frecuente y recurrentemente amenazadas por efectos de eventos naturales hidrológicos y geomorfológicos. En general, debería determinarse y aplicarse de manera consistente criterios de emplazamientos y de diseño de obras civiles frecuentemente amenazadas por crecidas e inundaciones (trazados viales, puentes, redes de agua potable y alcantarillado, redes de telecomunicaciones, edificaciones de servicios públicos, y otras); etc.

La idea principal a destacar es que la posibilidad de justificar obras de prevención y mitigación se hace cada vez más factible, a raíz de la esperada disminución del período de retorno de estos adversos fenómenos. Ello, porque la disminución cuantitativa de la magnitud de este parámetro hace que las pérdidas a evitar sean mayores, puesto que el fenómeno se repetiría cada vez con mayor frecuencia e intensidad, y por lo tanto, dicho beneficio —o sea, la reducción de costos— permitiría compensar socialmente estas obras de infraestructura.

En ello debe tenerse presente la valoración hedónica de los acervos protegidos de este tipo de amenazas, que en el caso del litoral central del norte de Venezuela es particularmente significativa. Así, es razonable pretender obtener beneficios económicos adicionales gracias a la superación de la vulnerabilidad, por ejemplo, a través de otorgar concesiones o establecer sociedades comerciales con agentes económicos privados que quisieran explotar parte de las áreas del litoral protegidas a través del turismo y actividades afines. Por estas razones un perfil de proyecto plantea esta idea en el ámbito metodológico.

## **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, tales como viviendas, hospitales, escuelas, y otros. Es conveniente aprovechar esta coyuntura para introducir mejoras tecnológicas, de diseño y de capacidad, especialmente en lo que respecta a los 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 revertirse 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 pueden constituir albergues para la población afectada.

En cuanto a las viviendas, la orientación principal consiste en apoyar a la población más desposeída a que logre disponer de un sitio y una vivienda que satisfaga sus necesidades vitales, y ello, a través de donaciones, de aporte de materiales; en fin, de diversos mecanismos que coadyuvarán al propósito referido. En lo que respecta a la población menos pobre se puede agregar la conveniencia de otorgarles créditos blandos y otros mecanismos —fiscales, por ejemplo— para compensar la pérdida patrimonial sufrida.

**c) 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, e incluye obras de carreteras y puentes, redes de agua potable y alcantarillado, redes de energía y telecomunicaciones, y otras de menor envergadura.

Es conveniente tener muy presente que ahora rigen condiciones relevantes a incorporar en los diseños de las obras, es decir, no se trata de restablecer lo que existía antes de la inundación, puesto que ahora es oportuno e imprescindible modernizar la infraestructura de forma de: redimensionarla de acuerdo con las características de la demanda actual y de la futura previsible; incorporar notables avances tecnológicos de reciente data; aprovechar esta ingrata experiencia y relocalizar los emplazamientos en lugares que minimicen riesgos similares; en fin, se trata de establecer obras modernas, suficientes, eficientes y seguras.

En este mismo orden de ideas debe situarse la necesidad de contar con infraestructuras 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, ni que se suspendan los servicios de transporte internacional, especialmente los modos portuario y aeroportuario además del terrestre. Esta sería una buena oportunidad para prever el sistema de transporte que requiere el desarrollo del país.

**d) Recuperación de las actividades productivas**

Otra de las adversidades que provocaron las intensas lluvias fue la destrucción parcial de activos agropecuarios y comerciales, cuya recuperación requiere de apoyo crediticio.

Las inversiones deberán orientarse entonces a recuperar tierras agrícolas y restablecer instalaciones comerciales, y gracias a ello cabe esperar el restablecimiento económico y generación de empleos.

**e) Generación de empleos productivos**

Esta es una orientación social de gran relevancia, puesto que una de las consecuencias indirectas del desastre se tradujo en 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 de los sectores servicio, comercial y agropecuario.

Este lineamiento apunta entonces 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) Líneas de acción recomendadas**

De acuerdo con los resultados de la evaluación ambiental de los daños ocasionados por las inundaciones en Venezuela, se recomienda la implementación de las siguientes acciones prioritarias:

- i) Fortalecimiento de los programas de monitoreo hidrológico y meteorológico, incluyendo las instituciones encargadas de su administración y gestión;
- ii) Desarrollo de un programa de ordenamiento territorial que incluya un estudio de vulnerabilidad para zonas de alto riesgo, así como el fortalecimiento del Sistema Nacional de Areas Protegidas;
- iii) Desarrollo y/o fortalecimiento de un programa de monitoreo de la calidad ambiental, incluyendo la recolección y disposición de desechos orgánicos e inorgánicos;
- iv) Desarrollo e implementación de un programa de acción integral para la conservación y usos sostenible de cuencas hidrológicas, y
- v) Desarrollo de un programa de conservación y usos sostenible de recursos costeros y marinos.

#### **4. Inversiones necesarias**

Es frecuente que en evaluaciones de desastres similares a ésta, luego se propongan proyectos de inversión por montos similares al correspondiente a los daños. Ello es frecuente en aquellos casos en que las necesidades de reconstrucción se presentan con claridad.

Este no es el caso de la recuperación de las áreas del litoral venezolano afectado por las recientes inundaciones, porque ellas enfrentan el riesgo de sufrir desastres similares, tal como se viene señalando insistentemente en este documento.

Así se ha recomendado en muchos sectores que previamente se realicen determinados estudios de ingeniería básica, dimensionamiento, localización y factibilidad de proyectos, así como la adopción de políticas sobre vulnerabilidad, desastres naturales, ordenamiento territorial, y temas afines ya mencionados. Ello deberá involucrar tanto al gobierno central como a las autoridades regionales, locales y a la propia sociedad, en particular la población afectada.

De esta manera se explica que en algunos sectores las principales proposiciones apuntan a la preinversión y no todavía a la inversión. Es el caso de los proyectos sobre obras hidráulicas para control y prevención de inundaciones y otras similares, en que se propone un estudio de factibilidad por medio millón de dólares concentrado en el estudio de un xono de deyección, con carácter exploratorio. Así de demostrarse que dicha iniciativa tendría rentabilidades atractivas tanto en su valoración social como privada, y que existiría interés entre agentes económicos por

participar en una iniciativa de esta naturaleza entonces se podría concretar una inversión de unos 60 millones de dólares en un sólo Cono “medio”.

En el sector privado, especialmente comercio, turismo y viviendas de descanso, por razones similares a las mencionadas se podrían concretar a mediano plazo inversiones considerables, por no menos de unos 1 000 millones de dólares.

En general, una vez definidas las políticas y evaluados los proyectos relevantes y trascendentes, la superación cabal de las consecuencias de desastres más el aprovechamiento eficiente de las oportunidades de inversión que derivará de la superación de la vulnerabilidad de las áreas del litoral podría conducir a inversiones de mediano plazo por un monto que podría exceder a los 5 000 millones de dólares. Los proyectos incluidos en el anexo suman ya más de 2 500 millones de dólares.

Si dicha opción fuese extensiva a varias cuencas similares entonces la inversión subiría bastante, de forma que, a mediano plazo, en esta temática se podrían concretar inversiones —públicas y privadas— por unos 1 500 millones de dólares.

## **5. Alternativas en la vivienda y otros sectores sociales**

Por otra parte, en el sector vivienda solamente se recomienda la consideración de módulos habitacionales, cada uno de los cuales implica una inversión de unos 30 millones de dólares. Dichos módulos se pueden aplicar repetidamente —con adaptaciones menores— en los distintos barrios o localidades donde se hagan los reasentamientos o la reconstrucción. También se pueden repetir proyectos de educación y salud. Es claro que en la presente ocasión no se pueda recomendar la ejecución de estas obras en localizaciones específicas. Ello dependerá en definitiva de las decisiones y estrategias que se adopten en materia de ordenamiento territorial y política habitacional; política sobre vulnerabilidad, gestión y control de riesgos ante eventos naturales, y otras materias afines. Así, posteriormente se podrían generar inversiones por unos 1 000 millones de dólares en sectores sociales.

La reposición de lo destruido e incluso la reparación de daños de la vivienda abre la oportunidad de variar en sentido positivo los estándares y patrones de diseño de las nuevas viviendas. Se da la posibilidad de iniciar un proceso consciente y programado de solución para los allegados, aliviando el fuerte hacinamiento que caracteriza principalmente a las unidades de barrios. La salida de los allegados a viviendas unifamiliares incide en expandir la superficie de la vivienda recuperada o de generar dos viviendas nuevas o más a partir de la existente, ambas con menor superficie en función de una densidad interior menor. Por estas razones, se considera un sobre costo a partir del costo actual de construcción más por razones de seguridad en la edificación, de cuidado del entorno urbano, de mayores precios del suelo y de la puesta en marcha de procesos formales de construcción. La aproximación al valor de la reposición se obtiene aplicando al costo de construcción un 30% de incremento.

## 6. La prevención como política de Estado

La formación de una cultura de prevención de desastres y de conciencia de las amenazas en el medio ambiente, así como de una capacidad de respuesta de la población frente a los peligros de la naturaleza, es indispensable en un país como Venezuela, que si bien ha estado exento durante muchos años de desastres naturales de grande envergadura, sí sufre cotidiana y cíclicamente de pérdidas y desastres de menor magnitud en forma estacional y, que de acuerdo con estudios técnicos, tiene elevados riesgos geológicos asociados tanto a la morfología externa (calidad de los suelos, topografía montañosa, zonas aluviales de inundación) como a la geodinámica interna vinculada a vulcanidad y riesgos sísmicos por fallas geológicas y ubicación de placas tectónicas.

Es importante un acompañamiento social en todas las etapas de los programas, para propiciar un comportamiento ciudadano más activo de las comunidades afectadas, y en el caso de reubicación, para facilitar su inserción en nuevas áreas y urbanizaciones. Dicha “apropiación” social de la comunidad requiere, sin embargo, de una política explícita de mitigación.

En los programas para la reconstrucción, particular atención tiene que ser puesta en las mujeres, jefas de hogar, que como se desprende de resultados preliminares de un censo en curso de realización por la Fundación para el Desarrollo de la Comunidad y Fomento Municipal (FUNDACOMUN) en zonas de alto riesgo geológico en Caracas, son un importante porcentaje (38% en el barrio Blandin, y 41% en el Barrio Gramoven, sector 19 de abril).<sup>59</sup> Es conocido que en muchos casos, estas familias son las que viven en condiciones de pobreza extrema, donde más se reproduce el círculo vicioso de la pobreza. Para empezar a revertir este proceso, podrían ser introducidos mecanismos de prioridad de acceso a los programas para las familias con mujer, jefa de hogar, así como titular la propiedad de la vivienda, conjuntamente al hombre y a la mujer en el caso que estén los dos.

## 7. La participación social

Conviene advertir que es probable que surja la tentación de privilegiar la cantidad de soluciones atendidas por el sector público. En parte, lo ocurrido en esta tragedia parece explicarse por políticas públicas del pasado que fueron indiferentes a los aspectos de mitigación de la vulnerabilidad. En la dirección contraria a esta argumentación aparece la intensión oficial de lograr una transparencia generalizada en la ejecución de proyectos y en los contratos de obra.

La conducta del sector privado, en especial de la actividad inmobiliaria, será en el futuro y a la luz de lo ocurrido, más prudente respecto de localizaciones, calidad estructural e ingeniería mitigante de riesgos en su entorno, razón por la cual sus propios costos de reposición también serán más altos que los de uso corriente hasta ahora.

---

<sup>59</sup> A nivel nacional la jefatura de hogar es encabeza por hombres para el 77% y por mujeres para el 23%. Estos porcentajes tendrían que ser respetados, por ejemplo en la entrega de títulos de propiedad para las viviendas.

Algunas lecciones aprendidas desde las experiencias de asociación entre comunidades y sector público, y por los proyectos de acción conjunta entre sociedad civil y comunidad para la rehabilitación de barrios en el área metropolitana de Caracas, enseñan que es prioritario e indispensable contar con mapas actualizadas de riesgo y vulnerabilidad realizadas con la misma comunidad.

La política de consolidación, mejoramiento e integración de los barrios informales a la ciudad, es una política que tiene muy buenos resultados en toda América Latina, pero a la luz de la experiencia reciente, surge la necesidad de replantear su enfoque por lo que dice relación con las viviendas en áreas de riesgo. No hay sustentabilidad de las inversiones que no valoran adecuadamente la vulnerabilidad. Por otra parte, la reubicación de población en nuevas áreas presenta los conocidos problemas de desarraigo, ruptura de las relaciones barriales o comunales, y se traduce en fenómenos de segregación urbana. El Programa de nuevas urbanizaciones y vivienda de desarrollo progresivo del actual gobierno plasmado en la Nueva Política de Vivienda identifica un orden de prioridad en la detección de las posibles zonas urbanas para la urbanización, para que sea posible eliminar o minimizar los problemas antes señalados.

En el ámbito legal-administrativo es prioritario que los organismos competentes establezcan un marco jurídico urgente sobre las obligaciones de los ciudadanos que siguen vigentes, como derechos de frente, arriendo y gastos condominiales, préstamos bancarios para propietarios con crédito hipotecario, así como prestamos para promotores-constructores y algunas regulaciones para los contratos de compras de inmuebles en preventas, cuya construcción haya sido parada, etc.