El huracán Gilbert puede compararse con el huracán Paulina en términos de su intensidad y poder destructivo. El primero azotó en el área del mar Caribe y el Golfo de México en 1988 con una precipitación máxima de 350 mm, en tanto que el segundo surgió en el Océano Pacífico y alcanzó una precipitación de 411 mm.

En el estado de Oaxaca, el Paulina produjo daños a 278 localidades que abarcan una población de 454 mil habitantes, de la que el 61% resultó afectada. El sector agrícola resintió daños en 180 mil hectáreas, de las cuales 80 mil correspondieron a maíz y 60 mil a café; de éstas últimas, 10 mil se perdieron en su totalidad. Los daños totales en este sector se estimaron en 80 mil millones de pesos. Respecto a infraestructura, quedaron destruidas 54 mil viviendas, más 179 sistemas de agua potable, 186 km de carreteras y 2,210 km de caminos rurales, además de un amplio perjuicio causado a los servicios de comunicación terrestre, aérea, eléctrica y telefónica.

En el estado de Guerrero, en las inmediaciones del puerto de Acapulco y otras cuatro poblaciones, se produjeron daños por escurrimientos, inundación y destrucción de infraestructura en las zonas altas, no obstante que en ellas los vientos eran de 55 km. por hora, substancialmente menores a los 184 km. por hora que había alcanzado en el mar. La precipitación llegó a los 350 mm en tan solo cuatro horas, produciendo inundaciones con arrastre de escombros, rocas y lodo.

Como se puede apreciar en la siguiente imagen, el cauce del río el Camarón (que en las montañas lleva el nombre de El Zapotillo y Palma Sola) desemboca en zonas donde el desarrollo urbano se ha extendido, interfiriendo su torrente natural. Los edificios multifamiliares y la carretera fueron invadidos por las aguas y por piedras de hasta tres metros de diámetro (ver flecha de la desviación del torrente).

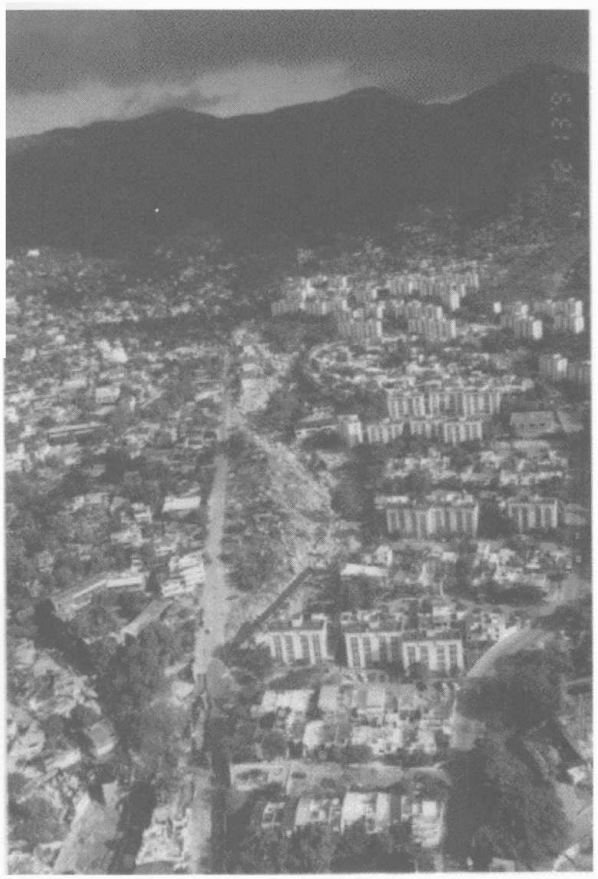

Figura 10 – Panorámica del cauce del Río El Camarón
(Foto Y. Hosokawa JICA-CENAPRED)

La siguiente imagen presenta la misma coordenada en la que se localizan edificios multifamiliares (a la izquierda) en una perspectiva hacia la playa. Puede apreciarse el extendido cerco de construcciones que se opone a la desembocadura natural del río.

Figura 11 – Panorámica hacia la playa del cauce del Río El Camarón
(Foto: Y. Hosokawa, JICA-CENAPRED)

Este torrente inusual arrastró también automóviles y desmoronó numerosas viviendas. Los perjuicios a la infraestructura portuaria y turística alcanzaron tal magnitud que tanto Acapulco como otras poblaciones cercanas debieron ser declaradas zonas de desastre.

Figura 12 – Arrastre de vehículos en cauce del Río El Camarón
(Foto: R. Durán, CENAPRED)

En Chiapas el meteoro causó lluvias intensas de 167 mm y el desbordamiento del arroyo La Chacona y el río Zapote. Entre otras entidades federativas que sufrieron por los efectos de las lluvias, deslaves e inundaciones producidas por el huracán figuran Colima, Jalisco, Michoacán, Morelos, Estado de México y Distrito Federal.

Las labores de auxilio en Guerrero y Oaxaca incluyeron rescate de personas arrastradas por el torrente, el empleo de maquinaria y equipo pesado para la remoción de lodo, la asignación de camiones tanque para la dotación de agua potable, el reparto de 1,500 toneladas de víveres entre los damnificados. Fueron instalados 63 albergues temporales. Se movilizaron 6,500 elementos del Ejército y la Marina para labores de rescate, remoción de escombros, distribución de víveres y servicios médicos. Intervinieron cerca de 4 mil elementos del personal médico en labores de curación y saneamiento. Se instrumentó un mecanismo gubernamental para canalizar ayuda financiera y técnica en apoyo a los damnificados y al rescate de las zonas turísticas. Los apoyos se materializaron en víveres, plantas potabilizadoras y de energía eléctrica, paquetes escolares, materiales de construcción, y rehabilitación de infraestructura rural, entre otros[30].

Los apoyos financieros por parte de organismos gubernamentales en Oaxaca y Guerrero se destinaron como sigue: 6 millones de pesos para pequeños empresarios, 9 millones de pesos para regularización ambiental, 40 millones de pesos para apoyo a los agricultores, 2 millones de pesos para promoción turística, 5 millones de pesos para crédito a vivienda, y créditos a la palabra por 4.5 millones de pesos para comerciantes, todo lo anterior procedente de diversas instituciones públicas. Se dispusieron, asimismo, recursos en cantidad no especificada del Fondo de Desastres Naturales creado por la Secretaría de Hacienda en 1996 para estos efectos. Entre otras representaciones del gobierno que participaron, estuvieron los legisladores del Distrito Federal que aportaron un día de salario a las víctimas; los miembros del senado que aportaron 510 mil pesos y el gobierno del Distrito Federal que aportó 70 toneladas de víveres y recursos materiales por valor de 18 millones de pesos; así como varios gobiernos estatales que enviaron materiales de construcción, víveres y medicamentos.

Participaron también 50 instituciones privadas, como la Fundación Alejo Peralta, que aportó recursos para la construcción de 1,050 casas en beneficio de 6 mil personas; la Cruz Roja Mexicana, que brindó 20 mil consultas médicas, repartió 8 mil toneladas en víveres y recibió 8 millones de pesos para labores de rescate, La UNAM que entregó casi 300 toneladas de ayuda humanitaria y envió 500 personas para labores de reconstrucción; la Federación de Radioexperimentadores, que puso en disposición 500 radioaficionados en la emisión de mensajes de enlace.

En Oaxaca, la inversión para reconstrucción aportada por la iniciativa privada sumó 800 millones de pesos, además de crear el Fondo Oaxaca de reconstrucción con 10.4 millones de pesos y un programa de créditos emergentes de la banca privada. En Guerrero, la suma de inversión pública y privada para reconstrucción fue de 600 millones de pesos, especialmente para apoyo al puerto de Acapulco, donde se creó un Fondo de Rescate local.

Entre los organismos internacionales que enviaron su ayuda, destacan la Unión Europea, que aportó 450 mil dólares para reconstrucción; Japón, que donó mantas y medicamentos para 30 mil personas; España, que envió equipos, medicamentos y víveres por valor de 19 millones de pesos; Francia, depositó en efectivo 312 millones de pesos; Inglaterra, aportó mil cobertores y medicamentos varios; Guatemala, envió víveres; y Estados Unidos, a través de diferentes agrupaciones gubernamentales y privadas, contribuyó con 11 toneladas de víveres y ropa.

El gobierno del estado de Guerrero obtuvo apoyo federal (Nacional Financiera y la Secretaría de Desarrollo Social) para el otorgamiento de 221 créditos por un monto de 1,535 millones de pesos, destinados a microempresarios del comercio afectados por el huracán[31]. Particularmente en apoyo al puerto de Acapulco, el fideicomiso de reconstrucción[32] se creó con aportaciones por 1,030 millones de pesos procedentes en un 80% de subsidios del gobierno federal y 20% del gobierno estatal y el Ayuntamiento. Con

[30] Fuente La Fuerza de la Naturaleza, Huracán Paulina, ídem
[31] Fuente Periódico La Jornada, 26 octubre 1997, p. 6, México
[32] Fuente Programas Emergentes, Secretaría de Desarrollo Social, México 1998.

estos recursos se puso en marcha un conjunto de programas, como el de vivienda, que comprometió la edificación de 812 casas habitación; y el urbano, destinado a rehabilitación de puentes urbanos, pavimentación de vialidades, encauzamiento y protección de cauces de ríos. Para tener una idea de la magnitud de los daños, basta conocer que las autoridades del puerto tenía previsto ejercer un presupuesto de 275 millones de pesos[33] para obra pública durante todo el año. El desastre obligó a multiplicar por diez estos requerimientos

En el estado de Oaxaca, también se puso en marcha un programa emergente para remediar los daños ocasionados por el huracán Paulina y también el Ricardo. Del censo de 202 mil habitantes damnificados en 1025 comunidades, se detectaron 39,662 viviendas dañadas, de las cuales 7,897 sufrieron pérdida total. Al respecto, durante 1997 se ejercieron recursos por 80 millones de pesos, de los cuales el 92% se destinó a la compra de materiales para reconstrucción y el resto para reparaciones urbanas. En 1998 se aplicaron otros 45 millones de pesos en apoyo a 10,409 damnificados de huracanes y también de los sismos registrados en febrero de este último año.

En el Estado de Chiapas, los efectos del huracán Paulina se resintieron con mayor crudeza, debido a que once meses después de este fenómeno se presentó un temporal de lluvias extremo, mismo que se describe a continuación.

1.2.2.12 Lluvias torrenciales en Chiapas 1998

El día 2 de septiembre reportó el Servicio Meteorológico Nacional[34] que una precipitación pluvial en el estado de Chiapas había afectado 200 viviendas, 1 escuela y generado 1,000 damnificados. El día 14 de ese mes ya se contaban 51 comunidades afectadas en las cuales la dotación de agua potable estaba operando al 45% de la capacidad disponible; adicionalmente, se reportaron 39 municipios afectados, acumulando 119 decesos y 16,700 damnificados en 35 albergues. Al día siguiente se reportaron daños en 454 km de carpeta asfáltica, 3,600 km de caminos rurales, así como 22 puentes colapsados y 18 dañados. El trayecto de la carretera panamericana quedó prácticamente inhabilitado por la cantidad de puentes derrumbados que el torrente arrastró hacia la costa.

En ese mismo día se daba cuenta de que las lluvias torrenciales habían afectado también la Región del Istmo en Oaxaca, dejando 1,050 viviendas con daños, 4,840 damnificados, y que 700 mil personas carecían de servicio eléctrico. El día 17 se informó que en Chiapas el total de damnificados se acercaba a los 29 mil, reportándose además 5 carreteras con cortes, deslaves y derrumbes de diversas magnitudes. Las noticias reportaron 229 muertos en total y 554 desaparecidos a lo largo de 15 municipios de la sierra y la costa del estado

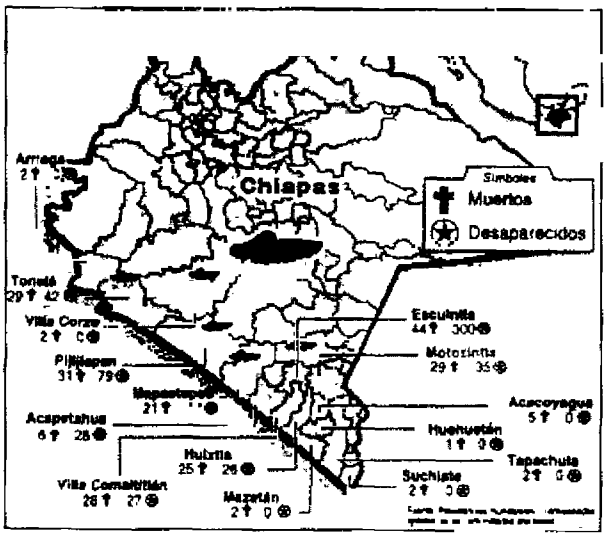

Figura 13 Mapa de víctimas por las lluvias en Chiapas
(Mapa Periodico El Universal 17/09/1999)

[33] Fuente Periódico La Jornada, 26 octubre 1997, p 7, México.
[34] Fuente: Boletines de Datos Proporcionados por Dependencias y Organismos Oficiales y/o Verificados por Subgerencias Estatales, Gerencia de Aguas Superficiales e Ingeniería de Ríos, Comisión Nacional del Agua, 1998

La situación de emergencia se acentuó por la dificultad de acceso terrestre a las zonas serranas y la imposibilidad de navegación aérea por el temporal, que limitó las acciones de ayuda y la detección de los daños en los poblados pequeños y dispersos. Cuando fue posible llegar a ellos, se pudo percibir el grado de afectación de las poblaciones que quedaron anegadas, una de las cuales yacía totalmente sepultada bajo lodo. A la semana de iniciado el temporal de lluvias, continuaban las precipitaciones cuantiosas, acentuando la devastación.

El reporte de Protección Civil[35] sobre las acciones para mitigar los efectos de este temporal y los ocasionados por el Paulina son ilustrativos de la magnitud de los daños causados: El sector de comunicaciones y transportes informó que en diciembre de 1998 en la Carretera Costera había 712 km. afectados en las 5 carreteras troncales, colapsados 12 puentes, deslaves en 68 puntos y tirantes de agua en otros 45 sitios. Como medida de mitigación, fueron instalados 5 puentes metálicos, se repararon y cimentaron puentes de concreto, y se instalaron obras de señalamiento en toda la red de carretera federal.

Quedaron afectados casi el 50% de los caminos rurales, los que particularmente en la entidad, resultan de tanta importancia como las carreteras federales, por las características sinuosas de los terrenos, lo cual requirió la reconstrucción y edificación de caminos y puentes provisionales, para lo cual se emplearon poco más de 9 mil jornaleros La vía ferroviaria sufrió 47 cortes, 8 puentes se colapsaron y 15 km de vía fueron completamente destruidos. La telefonía requirió la reinstalación del servicio en 42 poblaciones afectadas y la reparación de 20 cortes de fibra óptica.

El sector salud dio cuenta de haber abastecido 201 toneladas de insumos y medicamentos a través de 227 unidades médicas. Se otorgaron 256 consultas médicas, de las cuales un tercio correspondió a la atención de enfermedades respiratorias agudas y un diez por ciento a parasitosis. Se trabajó en 1,043 localidades, para 316 mil casas habitación, y se visitaron 2 mil 500 establecimientos comerciales para revisar su situación sanitaria en la comercialización de alimentos. La mortalidad se extendió a 199 sujetos, por efectos de las lluvias.

El sector agua potable y alcantarillado reportó la entrega de 33 millones de litros de agua potable y 25 mil litros de agua embotellada. Este fue uno de los puntos neurálgicos para la población, por la escasez que generó el fenómeno natural. Se debieron reparar 209 sistemas de abasto de agua potable en comunidades rurales. Igualmente se realizaron trabajos de limpieza y desazolve de alcantarillas en comunidades rurales y cabeceras municipales. El problema de las inundaciones se atendió mediante trabajos de encauzamiento en 18 río de la región, dentro de los municipios de Huehuetán, Huixtla, Escuintla, Acapetahua, Mapastepec, Pijijiapan y Tonalá. Fue también reparada la infraestructura hidroagrícola de cuatro distritos de temporal y uno de riego.

La Secretaría de Desarrollo Social informó[36] que por este temporal de lluvias resultaron afectadas 25 mil viviendas en las regiones de Soconusco, Fraylesca, Sierra e Istmo-Costa del Estado. Fueron rehabilitadas 8 mil de ellas que sufrieron daños menores, inundación y azolve. Para otras 7 mil viviendas se destinaron recursos por 25 millones de pesos. Para 10 mil 602 viviendas que sufrieron daños estructurales se dispuso un programa dedicado a la reparación de 2 mil, la reconstrucción de 984 y la reubicación de otras 7 mil quinientas.

El presupuesto asignado al subprograma de reubicación de 7,585 viviendas progresivas en esta zona fue de 293 millones de pesos, lo que significa un costo de 38,629 pesos por vivienda. En las acciones de reconstrucción se consideró la dotación de materiales, y la participación de los moradores en procesos de auto-construcción. La reubicación atendió a familias de más de 200 localidades en 22 municipios requirió de 300 hectáreas de suelo apto para vivienda En este caso también se asignaron los lotes y los materiales para edificar las viviendas para la autoconstrucción Se esperaba que en un año quedara concluido este programa Los servicios de agua, drenaje y vialidades lograron ser restablecidos un mes después de iniciado el desastre. En total las pérdidas totales estimadas causadas por este desastre ascendieron a unos 603 millones de dólares, sólo por concepto de daños directos.

[35] Fuente: Información de Avances en las Acciones Realizadas en el Estado de Chiapas Durante la Temporada de Lluvias 1998 y del Huracán Paulina 1997. Secretaría de Gobernación, Dirección General de Protección Civil, México

[36] Fuente: Boletín "Nuevo Milenio, Programa Emergente de Vivienda para Chiapas , Secretaría de Desarrollo Social. 1998