

## I. CARACTERÍSTICAS DEL SISMO, POBLACION AFECTADA Y ESTIMACION DE DAÑOS

### A. Características del sismo

La ciudad de San Salvador se encuentra asentada en un valle con elevado riesgo sísmico por su proximidad a la zona de contacto entre las grandes placas tectónicas de Cocos y del Caribe. Además, el valle está atravesado por una serie de fallas geológicas locales. Por esa razón, la ciudad se ha visto afectada por temblores a todo lo largo de su existencia. (Véanse el gráfico y los mapas 1 y 2.)

A las 11:50 horas del 10 de octubre de 1986 se produjo un movimiento telúrico de magnitud 5.4 en la escala de Richter, que fue seguido por numerosos temblores de magnitud menor. 2/ El sismo se originó en un punto ubicado a pocos kilómetros al sureste de San Salvador, teniendo un foco de muy escasa profundidad (aproximadamente 5 kilómetros). Numerosos epicentros secundarios ubicados a lo largo de las fallas geológicas locales se activaron y contribuyeron a magnificar los efectos del movimiento inicial. Una característica particularmente destructiva del terremoto fue su inusitada aceleración que en algunas áreas de la ciudad llegó a 0.6 G (gravedad).

Los efectos de la liberación de la energía acumulada a lo largo de las fallas fueron de gran intensidad, alcanzando máximos de 8 a 9 grados en la escala de Mercalli modificada.

### B. Población afectada

El terremoto cobró aproximadamente 1 200 vidas. El número de víctimas podría haber sido mayor en virtud de la magnitud del desastre y la densidad de población en la zona afectada. No obstante, la hora en que éste ocurrió evitó que más personas perdieran la vida o quedaran atrapadas. El número de heridos atendidos, como consecuencia directa de la catástrofe, superó los 10 000. Especialmente alta fue la proporción de niños entre las víctimas.

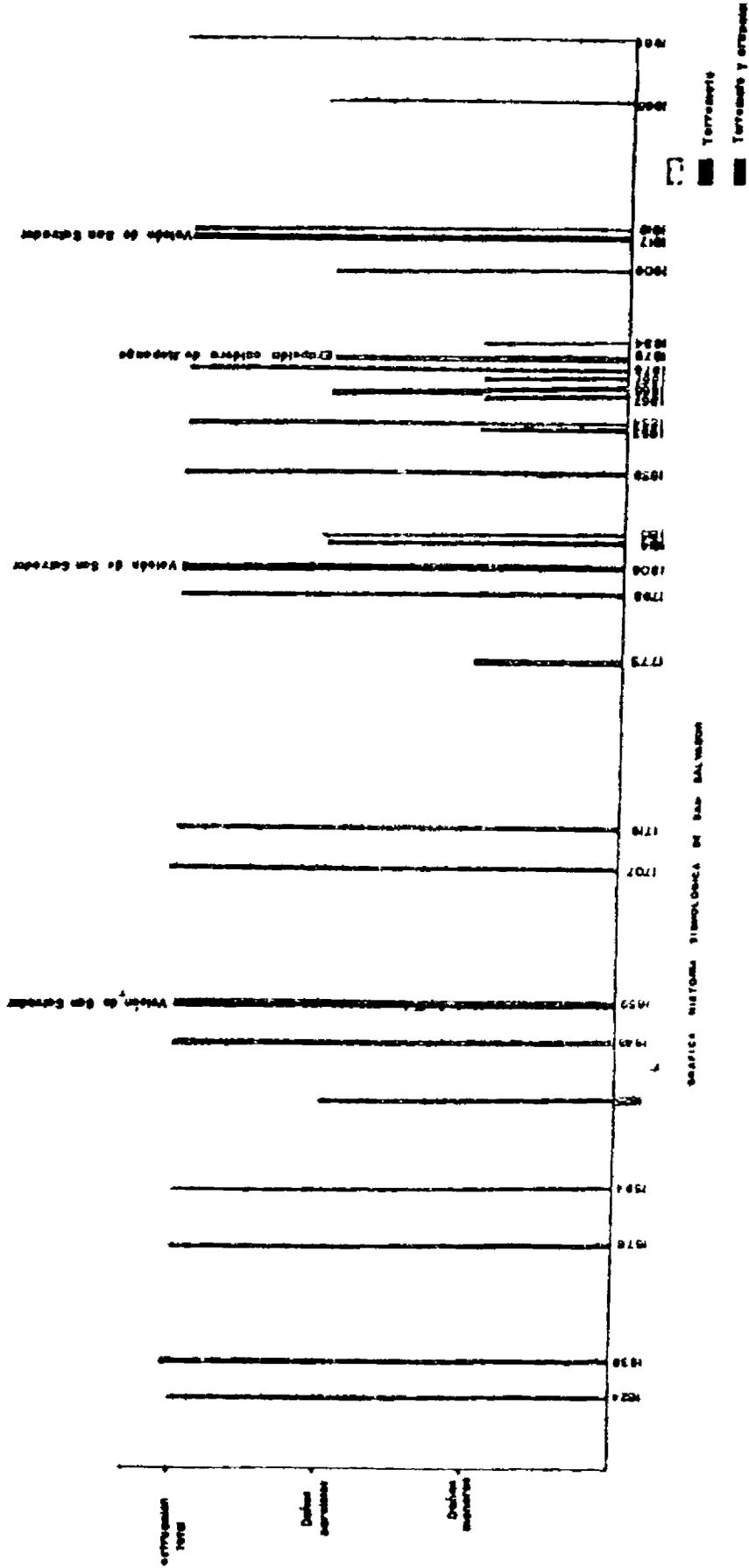
La población afectada está concentrada en la región metropolitana de San Salvador, integrada por 22 municipios con 1.5 millones de habitantes. Una tercera parte de esa población resultó damnificada en menor o mayor grado. De ella, 127 000 personas perdieron sus viviendas o pequeños comercios; 165 000 sufrieron daños de gran consideración en ambos rubros y, el resto, unos 228 000, daños más leves en viviendas y enseres.

---

2/ Afortunadamente, los registros sismológicos se encontraban en buen estado operativo y funcionaron adecuadamente durante el siniestro. Se cuenta, así, con un registro excelente de los movimientos telúricos que está siendo analizado por sismólogos nacionales y extranjeros.

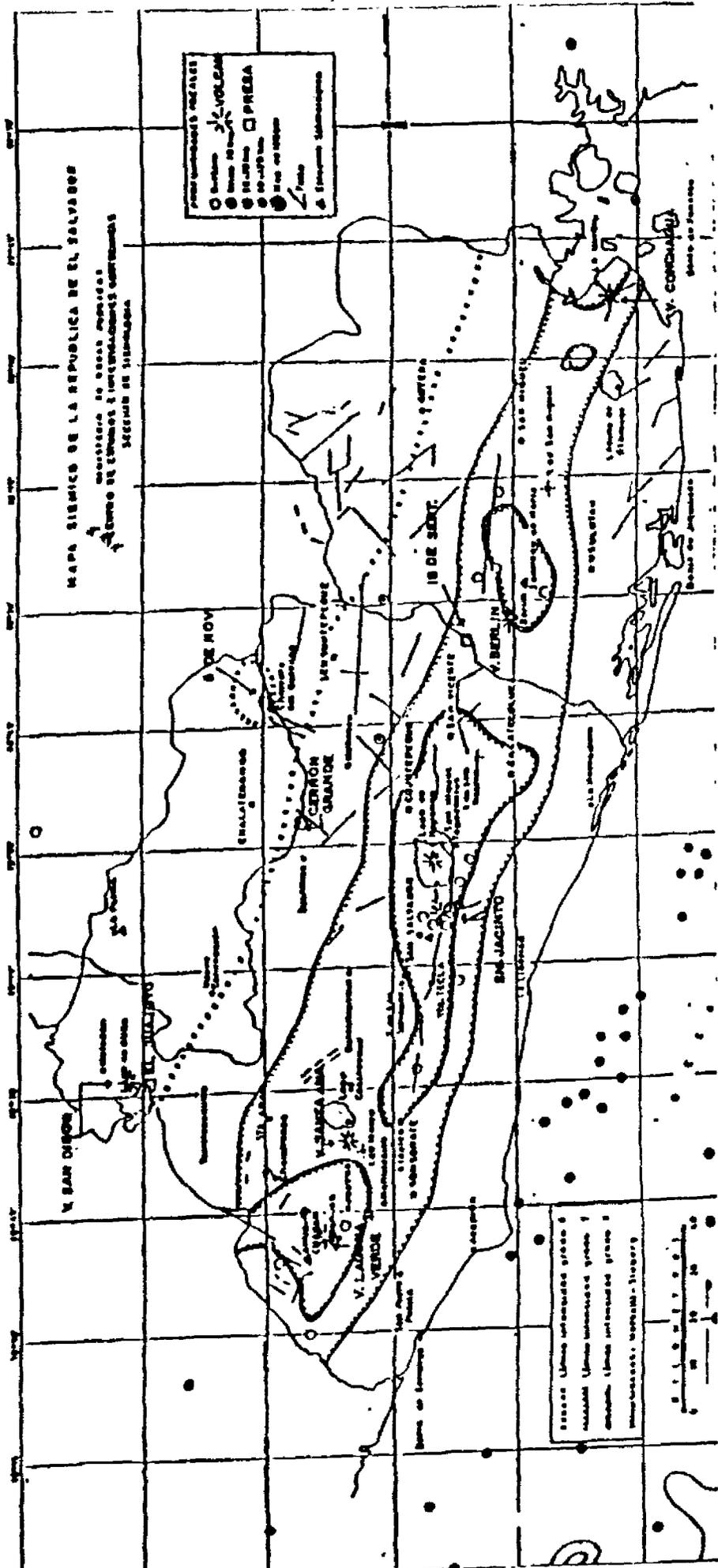
Gráfico

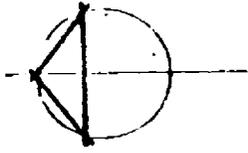
CRONOLOGIA DE LOS SISMOS MAS IMPORTANTES Y ERUPCIONES VOLCANICAS EN LA REGION METROPOLITANA DE SAN SALVADOR



Fuente: Centro de Investigaciones Geotécnicas de El Salvador.

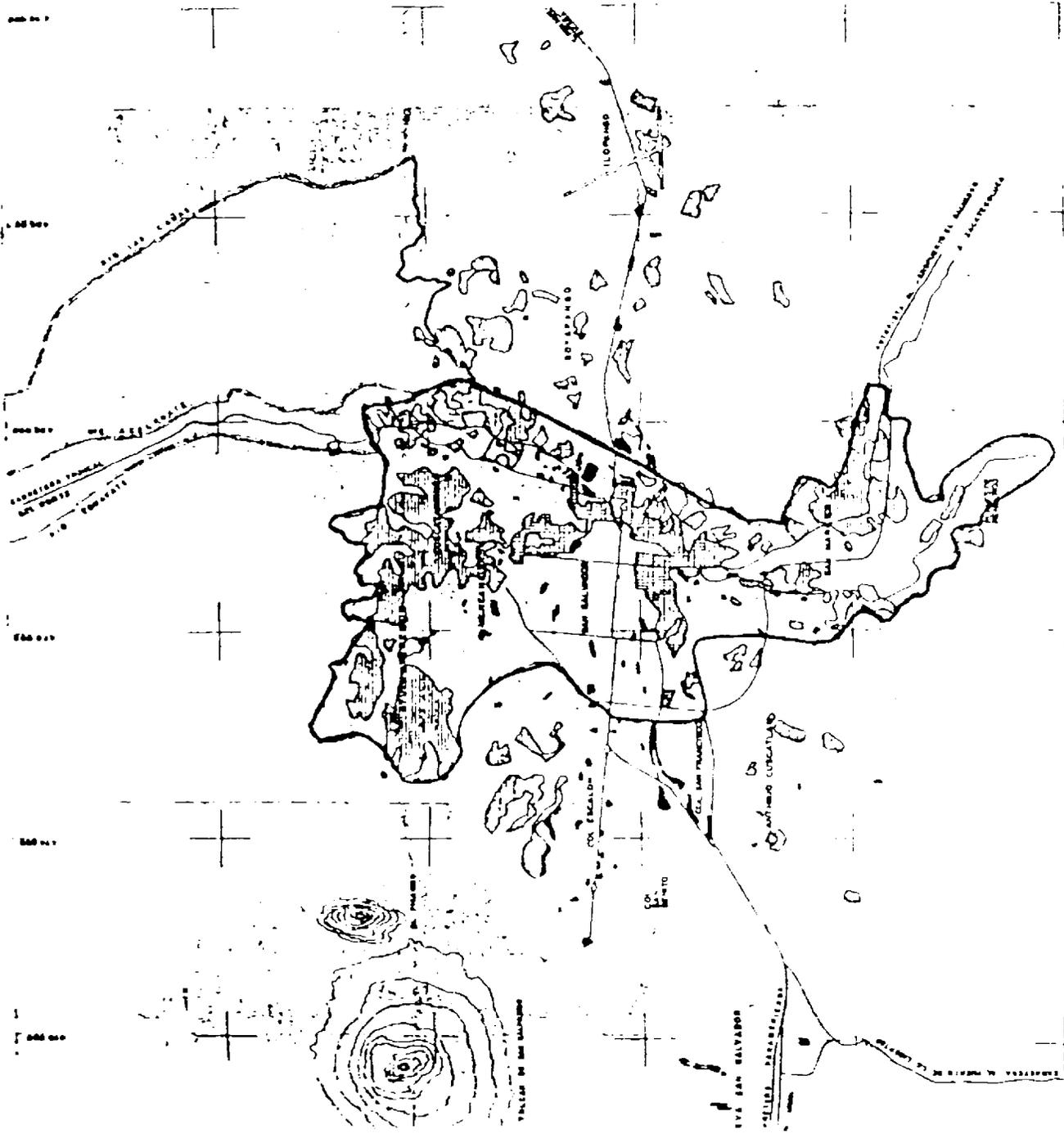
Mapa 1





- 0 1 M 2 3 4 5 6 7 8 9 10
- TUBURION Y CAMPAMENTOS
- COLONIAS ILESALES
- MESOMES Y VIVIENDAS VIEJAS
- CARRERAS
- RIO
- AREA AFECTADA

AREA METROPOLITANA DE  
 SAN SALVADOR, REPUBLICA  
 DE EL SALVADOR,  
 CENTROAMERICA



MAPA 2

Muy afectados fueron los sectores más pobres, habitantes de tugurios o "mesones", "desplazados" <sup>3/</sup> o marginales, agravando la precaria situación en que vivían antes del desastre. Las autoridades han estimado que de un total de 53 000 familias cuyas viviendas sufrieron daños, cerca de 40 000 no podrán hacer frente a los gastos de reconstrucción.

Uno de los estratos más seriamente dañados fue el de las pequeñas empresas y negocios del sector informal, en los que usualmente van unidos la vivienda con el taller o el comercio. Estas pequeñas unidades dan empleo productivo a miles de trabajadores.

### C. Estimación de los daños

Los datos de que se dispuso, escasos 20 días después de ocurrido el desastre, provinieron en su mayoría de fuentes oficiales y privadas. La información resultó en parte incompleta, e inexacta en algunos rubros, por lo que debió ser complementada y verificada mediante observaciones directas en el terreno. La estimación aquí presentada debe considerarse como indicativa del orden de magnitud del valor de los daños. (Véase el cuadro 1.) Podrán realizarse cálculos más precisos tan pronto como las autoridades nacionales concluyan una serie de encuestas y relevamientos que ya se han iniciado.

La estimación incluye el valor de la infraestructura, mobiliario y equipos que fueron destruidos o dañados, expresada en términos de su costo actual de reposición. También comprende cálculos de los efectos indirectos, tales como los menores ingresos que se percibirán por la producción perdida o la no prestación de algunos servicios, y el mayor costo asociado al suministro de otros. (Véase el cuadro 2.)

Para calcular una estimación de las pérdidas netas sufridas en el país por el desastre, se tomó en cuenta que algunas de las instalaciones afectadas e incluso parte de la producción, correspondientes al sector comercial e industrial, los organismos públicos que atienden el suministro de electricidad y las telecomunicaciones, estaban cubiertos por pólizas de seguro. Información proporcionada por la asociación que agrupa a las compañías de aseguradores en el país señala que los reclamos recibidos quince días después de ocurrido el siniestro eran del orden de

---

<sup>3/</sup> El término "mesones" se refiere a unidades en las que viven varias familias en condiciones de hacinamiento; se denomina "desplazados" a los grupos familiares de migración reciente, en su mayoría de origen rural, desplazados de las zonas de conflicto bélico.

Cuadro 1  
ESTIMACION DE DAÑOS CAUSADOS POR EL TERREMOTO

Sector y subsector	Millones de colones			Millones de dólares <sup>a/</sup>		
	Total	Directos	Indirectos	Total	Directos	Indirectos
<b>Total</b>	<b>4 521</b>	<b>3 430</b>	<b>1 091</b>	<b>904</b>	<b>685</b>	<b>219</b>
Infraestructura social	1 968	1 894	74	393	378	15
Vivienda	1 174	1 132	42	234	226	8
Salud	483	456	27	97	91	6
Educación	311	306	5	62	61	1
Infraestructura económica	966	730	236	193	146	47
Agua y alcantarillado	153	100	53	31	20	11
Telecomunicaciones	136	129	7	27	26	1
Electricidad	95	30	65	19	6	13
Transporte y vialidad urbana	152	62	90	30	12	18
Edificios públicos	263	253	10	53	51	2
Banca	142	131	11	28	26	2
Otros	25	25	-	5	5	-
Sectores productivos	1 160	806	354	232	161	71
Industria	129	92	37	25	18	7
Comercio	1 031	714	317	207	143	64
Emergencia y rehabilitación inmediata	134	-	134	27	-	27
Demolición y remoción de escombros	293	-	293	59	-	59

Fuente: Estimaciones de la CEPAL.

a/ A razón de 5 colones por dólares de los Estados Unidos.

## ESTIMACION DE LOS DAÑOS DIRECTOS E INDIRECTOS ATRIBUIBLES A LOS SECTORES PUBLICO Y PRIVADO

(Millones de colones)

	Total		Reparaciones		Construcción		Equipo		Inven-		Indirectos				
	Total	Privado	Total	Privado	Total	Privado	Total	Privado	Total	Privado	Total	Privado			
<b>Total</b>	4 521	3 067	1 213	380	833	1 691	570	1 121	386	144	243	136	1 091	296	732
Sectores sociales	1 968	1 347	640	171	469	1 095	399	696	160	25	135	-	74	27	47
Vivienda	1 174	1 174	446	-	446	571	-	571	115	-	115	-	42	-	42
Salud	483	75	96	86	10	360	300	60	-	-	-	-	27	22	5
Educación	311	98	98	85	13	164	99	65	45	25	20	-	5	5	-
Infraestructura económica	966	615	424	209	215	176	171	5	128	119	9	-	236	114	122
Agua y alcantarillado	153	153	-	42	42	-	54	54	-	4	4	-	-	53	53
Telecomunicaciones	136	-	20	20	-	27	27	-	81	81	-	-	7	7	-
Electricidad	95	19	76	30	11	-	-	-	-	-	-	-	65	-	65
Transporte y vialidad urbana	152	99	62	62	-	-	-	-	-	-	-	-	90	37	53
Edificios públicos	263	139	172	66	106	59	54	5	21	12	9	-	10	6	4
Banca	142	69	73	-	73	36	36	-	22	22	-	-	11	11	-
Otros	25	-	25	-	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sectores productivos	1 160	1 160	149	-	149	420	-	420	99	-	99	136	354	-	354
Industria	128	-	44	-	44	-	-	-	24	-	24	24	37	-	37
Comercio	1 032	1 032	105	-	105	420	-	420	75	-	75	112	317	-	317
Emergencia y rehabilitación inmediata	134 <sup>a/</sup>	51	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	134 <sup>a/</sup>	51	20
Demolición y remoción de escombros	293	104	189	-	-	-	-	-	-	-	-	-	293	104	189

Fuente: Estimaciones de la CEPAL.

<sup>a/</sup> El total no coincide con lo atribuido a los sectores público y privado pues incluye 63 millones de ayuda externa.

los 600 millones de colones (120 millones de dólares). Ello indicaría que el valor neto de las pérdidas asciende a 785 millones de dólares. 4/

### 1. Daños a la infraestructura social

#### a) Sector vivienda

Se estima que más de 22 800 viviendas fueron totalmente destruidas o que, por haber quedado muy dañadas, tendrán que demolerse. Adicionalmente, 29 800 viviendas requerirán de reparaciones de alguna significación. 5/ Se trata principalmente de viviendas unifamiliares (60%), así como de unidades ("mesones") en las que habitan varias familias (20%), y viviendas de carácter precario en las zonas marginales de la ciudad. Esto agravó significativamente el déficit y las precarias condiciones habitacionales existentes antes del desastre.

El sismo afectó por igual a viviendas antiguas -construidas con tecnologías tradicionales que carecen de estructura (bahareque)- y a viviendas modernas de construcción mixta. Un 35% de las viviendas eran habitadas por sus propietarios y, el resto, arrendadas.

El mobiliario se perdió casi totalmente en el caso de las viviendas que quedaron completamente destruidas, mientras que pudo recuperarse con daños menores en las casas que resultaron afectadas sólo parcialmente. En vista del peligro que existe de derrumbes y deslizamientos en algunas zonas marginales, es indispensable reubicar en sitios más seguros unas 8 900 viviendas.

El costo actual de reposición de las viviendas destruidas o por demoler se estima en 571 millones de colones, en tanto que el de reparación de las que resultaron dañadas alcanza 446 millones. El valor del mobiliario perdido o dañado se sitúa en 115 millones. El costo de reubicación de viviendas localizadas en sitios inseguros es de 24 millones, 6/ y el lucro cesante de la vivienda de 18 millones.

---

4/ El pago de los reclamos no representaría una pérdida total para las empresas aseguradoras nacionales, puesto que éstas tienen un reaseguro con empresas del exterior. Por concepto de reaseguros, en 1987 ingresarían al país divisas por un monto de 110 millones de dólares.

5/ Ministerio de Planificación, Encuesta de Evaluación de Daños Causados a la Vivienda, San Salvador, 22 de octubre de 1986.

6/ Su costo de reposición ya está incluido en el costo directo antes mencionado; esta cifra se refiere al costo del nuevo terreno y los servicios básicos.

De esa manera, el costo directo total de los daños para la vivienda se estima en 1 132 millones de colones (232 millones de dólares), y el costo indirecto de reubicación de viviendas y de lucro cesante, en 42 millones más.

Las estimaciones anteriores se basan en un promedio de las características y los costos de construcción prevalecientes en San Salvador. Se tomó en cuenta una superficie construida de entre 60 y 80 metros cuadrados para las viviendas unifamiliares de clase media, y de unos 25 a 50 metros cuadrados para los "mesones" y las viviendas de zonas marginales. Los costos de reposición adoptados oscilan entre los 400 y los 1 000 colones por metro cuadrado de superficie para viviendas por reconstruir; los de reparación se estimaron en un 30% de los primeros. El valor del mobiliario se calculó con base en un inventario-tipo de pertenencias para viviendas representativas de las existentes en la zona afectada.

El costo de reubicación de viviendas se estimó sobre la base del valor actual del terreno urbanizado y con servicios básicos. El lucro cesante de las viviendas arrendadas se calculó como la renta efectivamente no percibida por los arrendadores durante un periodo de seis meses (4.8 millones), y se hizo una estimación de renta imputada para el resto de las viviendas afectadas (13 millones).

#### b) Sector salud

El terremoto ocasionó daños en más del 90% de la capacidad hospitalaria instalada del área metropolitana, al afectar de manera irreparable parte de los principales centros hospitalarios. Fue necesario evacuar más de seis hospitales públicos y privados -con capacidad superior a las 2 000 camas-, ubicados en diversos puntos de la ciudad, aprovechar hospitales de campaña para dar atención médica de emergencia y trasladar a los pacientes que requerían de cuidado intensivo hacia hospitales ubicados fuera de San Salvador. Las oficinas administrativas del ministerio correspondiente fueron seriamente afectadas.

Por otro lado, los equipos y el mobiliario del sector percibieron únicamente daños menores y podrán, en gran medida, recuperarse. La atención de heridos durante la emergencia requirió de esfuerzos y erogaciones especiales, al menos dos semanas después del desastre.

Los perjuicios directos al sector, incluida la reposición o reparación de hospitales -del gobierno central, del seguro social, de las fuerzas armadas y del sector privado- y de centros de salud, se estimaron en 456 millones de colones (91 millones de dólares). Los daños indirectos para atender la emergencia, incluyendo la rehabilitación temporal, ascienden a 27 millones (6 millones de dólares).

Los costos de reposición de los hospitales se calcularon con base en valores unitarios de inversión de 350 000 colones por cama, en tanto que para los de reparación se tomaron cifras proporcionadas por autoridades del sector o calculadas como un 30% del valor de reposición.

El terremoto hizo evidente la necesidad de desconcentrar la infraestructura hospitalaria fuera de la zona metropolitana. La reconstrucción se ha previsto mediante la reposición de algunos de los hospitales aludidos por otros de menor capacidad y la edificación de centros y unidades de salud en 4 o 5 puntos de la periferia.

c) Sector educación

Una fracción importante de la infraestructura educativa del área metropolitana resultó destruida o dañada en diverso grado. Los establecimientos afectados son tanto del sector público como del privado e incluyen escuelas y colegios de educación básica, secundaria, técnica y universitaria.

El sector público sufrió daños en las estructuras de 11 escuelas (más de 400 aulas) y en varios edificios importantes de la universidad nacional, así como daños menores en 146 escuelas (más de 1 100 aulas) y otras edificaciones universitarias. Importantes establecimientos de colegios privados fueron destruidos en forma total o parcial. Afortunadamente, la mayor parte del mobiliario y equipo recibió sólo daños menores. Fue necesario reubicar al menos cinco escuelas públicas en edificaciones no dañadas, así como utilizar algunos locales escolares para albergar a damnificados.

Los daños directos en la infraestructura educativa y en el mobiliario y equipo se estiman en 306 millones de colones (61 millones de dólares); los indirectos, por la reubicación de algunas escuelas en sitios seguros y la reparación de las que fueron usadas como albergues temporales, se calculan en 4.8 millones (960 000 dólares).

El valor de reconstrucción de los edificios se estimó con base en la superficie por reponer (unos 34 000 metros cuadrados), y el costo actual de construcción oscila entre 2 500 y 3 000 colones por metro cuadrado. El valor de reparación de unos 60 000 metros cuadrados se calculó como un 30% del costo de reconstrucción; el de los equipos y muebles por reponer y reparar en un 40% del costo de la construcción. El costo de la reubicación de escuelas fue proporcionado por las autoridades del sector.

Cuando se produjo el desastre, el año escolar prácticamente había concluido. La reparación y la reconstrucción de la infraestructura escolar tendrá que terminarse antes de que el nuevo ciclo lectivo se reinicie en febrero de 1987; ello impone urgencia a estas labores.

## 2. Daños en la infraestructura económica

### a) Agua y alcantarillado

La antigua red de distribución de agua potable que servía a un tercio de la capital sufrió daños mayores, y el resto, averías menores. La red de disposición de aguas servidas resultó afectada en más de 50 kilómetros. Cuatro depósitos de distribución sufrieron agrietamientos y otros daños de importancia. No se produjeron daños de consideración en los sistemas de captación y conducción del agua potable por estar ubicados fuera del área metropolitana.

Al faltar la energía después del sismo, se interrumpió el suministro de agua en toda la ciudad. Este se reanudó en forma escalonada antes de una semana, con excepción de la zona más afectada correspondiente al acueducto antiguo, donde las fugas de agua eran demasiado elevadas. Las fugas en la red y en las conexiones domiciliarias del resto de la ciudad han venido siendo reparadas, pero se anticipa que surgirán muchas más en los meses venideros, conforme las filtraciones en el subsuelo se hagan visibles en la superficie o se detecten por otros procedimientos. Igualmente, se espera que surjan otras fugas o daños, por el momento imperceptibles, en la red de alcantarillado sanitario.

La empresa del sector -organismo estatal descentralizado- ha visto menguados sus ingresos al disminuir el número de usuarios. Por otro lado, aumentaron los costos de operación para suministrar un volumen de agua mayor que el requerido, para compensar las pérdidas en la red.

La empresa estima que los costos de reconstrucción y reparación de los sistemas de agua y alcantarillado sanitario ascenderían a 96 millones de colones. Sumando a ello lo que se estima podría requerirse para reparar daños que se espera habrán de surgir posteriormente, el costo directo total se elevará a 100 millones de colones (20 millones de dólares). El costo indirecto por las reparaciones y rehabilitaciones provisionales, y el lucro cesante y los mayores costos de la empresa a lo largo de 18 meses, se calculan en 53 millones de colones adicionales (10.6 millones de dólares).

### b) Telecomunicaciones

Cuatro centrales telefónicas -con una capacidad combinada superior a las 30 000 líneas- fueron destruidas o dañadas por el terremoto; otras fueron afectadas en menor grado. La planta externa también sufrió daños de consideración que todavía no han podido ser determinados en su totalidad, debido a la extensión del tendido telefónico y a que éste es en gran parte subterráneo. Los edificios administrativos de la empresa del sector resultaron afectados parcialmente.

El servicio dentro de la ciudad, y entre ésta y el resto del país y el exterior, se interrumpió inmediatamente después del desastre. Con excepción de las zonas cubiertas por las cuatro centrales mencionadas, el servicio se restableció progresivamente en un período relativamente breve. Una parte de la demanda que correspondía a la zona atendida por las centrales aludidas se desplazó hacia zonas de la capital que sí disponen del servicio.

El costo de rehabilitación de las centrales dañadas y de reconstrucción de las destruidas -lo cual se lograría parcialmente mediante la ampliación de la capacidad de otras centrales no afectadas-, así como el de rehabilitación de la planta externa, asciende a 136 millones de colones (26 millones de dólares). El daño indirecto que representa la pérdida de ingresos de la empresa telefónica, al no poder brindar el servicio en parte de la ciudad durante el período de rehabilitación y reconstrucción, se calcula en 6.9 millones de colones (1.4 millones de dólares). De esa suma, el 64% significa pérdida en divisas por servicio internacional no prestado.

Los costos de rehabilitación y reconstrucción de la planta interna dañada fueron estimados por la empresa que atiende el sector. El costo de rehabilitación de la planta externa fue calculado provisionalmente en un 20% del daño a la planta interna. El lucro cesante se estimó con base en los resultados de operación de la empresa y considerando un período de 120 días para el restablecimiento del servicio en las condiciones anteriores al desastre.

### c) Electricidad

Se destruyeron o sufrieron desperfectos las redes de distribución de electricidad en diversas zonas del área metropolitana. Dos de las subestaciones que las alimentan resultaron con daños de consideración. Los sistemas de generación y transmisión no fueron afectados por encontrarse fuera de la zona de desastre. Las oficinas administrativas de la empresa así como el mobiliario y equipo sufrieron daños parciales.

Inmediatamente después del sismo, disminuyó bruscamente la carga del sistema eléctrico nacional; ello originó la interrupción del servicio en casi todo el sistema. Este se fue restableciendo paulatinamente en las horas subsiguientes, hasta alcanzar un 90% de la demanda normal; el 10% restante corresponde a la demanda residencial y comercial del área metropolitana que resultó más afectada.

Los daños directos en las subestaciones y en la red de distribución ascienden a unos 30 millones de colones (6 millones de dólares). Los efectos indirectos para la energía que no podrá suministrarse durante el período de rehabilitación y reconstrucción llegan a 65 millones de colones (13 millones de dólares).

En las estimaciones de los costos de rehabilitación y reconstrucción colaboraron las empresas -estatal y privada- responsables de la producción y distribución del fluido eléctrico. El lucro cesante se calculó sobre la base de que transcurrirán dos años antes de que la demanda alcance el nivel anterior al desastre.

d) Transporte e infraestructura urbanas

La vialidad urbana y de los alrededores del área metropolitana se vio directamente afectada al ocurrir asentamientos y cortes en las calles y carreteras, puentes, bóvedas y otras obras. Derrumbes, deslizamientos y roturas afectaron al sistema de drenaje pluvial en una magnitud cuyo alcance aún se desconoce.

Hubo además efectos indirectos, tales como daños a las calles por el uso de maquinaria pesada para la demolición y remoción de escombros; trabajos para recubrir las reparaciones en las redes de agua y telefonía, y mayores costos en el transporte de pasajeros y carga derivados del uso de rutas más largas impuesto por el cierre temporal de las zonas más afectadas.

Los daños directos en la infraestructura urbana se estiman en 62 millones de colones (12 millones de dólares), mientras que los efectos indirectos sobre ésta y el transporte se calcularon en 90 millones (18 millones de dólares). Con ello, el daño total en este rubro ascendería a 152 millones de colones.

El costo de reparación de vías y accesos, puentes y bóvedas lo estimó el Ministerio de Obras Públicas en 42 millones de colones con base en un inventario de los daños. Al no disponerse de mayor información, la reparación del drenaje pluvial se calculó en 20 millones de colones. Los trabajos de reparación de calles por demolición, remoción de escombros y limpieza, según estimaciones del ministerio aludido, ascenderán a 27 millones; el valor de los costos indirectos de reparación de calles para reponer redes telefónicas y de agua potable y alcantarillados se calculó en 10 millones, suponiendo una longitud de vía de 20 kilómetros a un costo de 500 000 colones por kilómetro; el gasto adicional de combustible y el valor del tiempo perdido por concepto de transporte urbano de pasajeros y de carga debido a mayores recorridos durante un periodo de 90 días, se estimó en 53 millones.

e) Edificios públicos

Docenas de edificios ocupados por el sector público -en algunos casos, de propiedad privada- se vieron afectados en diverso grado. Uno de ellos se derrumbó totalmente, otros recibieron daños en su estructura y habrán de demolerse, y algunos podrán repararse. Este rubro, uno de los más afectados, incluye ministerios, edificaciones del sector judicial,

cuarteles y cárceles, mercados municipales, estadios, y otros edificios. En la mayoría de los casos, el mobiliario y equipo ha sido rescatado con daños menores.

La necesidad de reubicar las oficinas aludidas en edificaciones o residencias de la periferia de la ciudad, ha dado lugar a costos indirectos por traslado, adecuación y arrendamiento de locales. También ha originado problemas para la prestación de los servicios.

La reconstrucción y reparación de los edificios mencionados asciende a 231 millones de colones y la reposición o reparación de mobiliario y equipo, a 22 millones. Es decir, el costo directo en el sector alcanza la suma de 51 millones de dólares. Por otro lado, el costo indirecto por el traslado a otras edificaciones, arrendamiento y por la readecuación de locales, se estimó en 10 millones de colones (2 millones de dólares).

Para los cálculos de reconstrucción de los edificios, se tomó la superficie originalmente construida (3 500 m<sup>2</sup>), y a ésta se aplicó un precio de unos 3 000 colones por metro cuadrado. En los costos de reparación se consideró una superficie de 36 000 m<sup>2</sup> y un costo unitario equivalente al 30% del anterior. El valor de las pérdidas parciales de equipo y mobiliario se estimó en un 10% del costo de las reparaciones y en un 80% del costo de reposición de edificios. El costo indirecto de traslado y readecuación se estimó en un 10% del costo de la reparación de los edificios. No se calculó el costo indirecto por suspensión temporal de servicios.

f) Bancos

Al menos cinco edificios ocupados por la banca nacionalizada 7/ resultaron dañados en su estructura y tendrán que demolerse; otros requerirán reparaciones menores. El mobiliario y equipo -incluyendo sistemas de computación- pueden rescatarse, repararse y reubicarse a una fracción de su costo original. El servicio bancario se ha visto obstaculizado por el traslado de las oficinas a otros locales que tuvieron que adecuarse, así como por la falta temporal de algunos equipos y sistemas de cómputo electrónico.

El valor de los daños directos en el sector llega a 131 millones de colones (26 millones de dólares), incluyendo la reparación y reconstrucción de edificios y el rescate y rehabilitación de mobiliario y equipo. El costo indirecto del traslado y readecuación de locales se sitúa en 11 millones de colones (2 millones de dólares).

---

7/ Únicamente el edificio ocupado por la Sede del Banco Central de Reserva era propiedad del mismo.

Al igual que en el caso de los edificios públicos, los costos de reconstrucción se estimaron teniendo en cuenta la superficie originalmente construida (12 000 m<sup>2</sup>) y un costo de construcción de 3 000 colones por metro cuadrado. Los costos de reparación se calcularon para una superficie de 15 000 m<sup>2</sup>, suponiendo un costo unitario equivalente al 30% del costo de construcción. La recuperación y reparación del equipo y mobiliario se estimó en 20% del valor de reparación y reconstrucción de los edificios. El costo indirecto del traslado y readecuación se calculó en 10% del daño en las edificaciones. No se contempló el daño indirecto derivado del mayor costo por suspensión temporal y la demora en la prestación de los servicios, ni el perjuicio que ello conlleva para los usuarios.

### 3. Daños en los sectores productivos

El sector industrial ubicado en la capital sufrió pérdidas de escasa importancia relativa. Aproximadamente cinco grandes industrias experimentaron daños en sus edificaciones y maquinaria así como en inventarios; además, interrumpieron temporalmente su producción. La mediana industria, después de algunos trabajos de rehabilitación, reanudó rápidamente la producción. La pequeña industria ubicada en las zonas más afectadas, así como los artesanos que laboraban en su propia vivienda, sufrieron pérdidas importantes en sus locales y medios de producción.

La casi totalidad de las empresas grandes y medianas, tanto industriales como comerciales, podrán reponer la mayor parte de las pérdidas o daños directos por estar aseguradas contra desastres de este tipo. Los pequeños empresarios, sin embargo, totalmente desprotegidos, enfrentan pérdidas casi totales, por lo que requerirán de apoyo especial.

La reparación y rehabilitación de la infraestructura del sector industrial y de sus equipos y mobiliario, y de los inventarios perdidos, se estima en 92 millones de colones (18 millones de dólares). El lucro cesante derivado de la suspensión temporal de la producción del aparato industrial asciende a 37 millones (7 millones de dólares).

El costo de reparación de las grandes edificaciones industriales se calculó sobre la base de una superficie de 15 000 m<sup>2</sup> y un costo unitario de 1 000 colones por metro cuadrado. La reparación de la infraestructura de la mediana industria se estimó bajo el supuesto de que 50 fábricas experimentaron daños por 150 000 colones cada una. Los daños a las construcciones de la pequeña industria se tomaron de una encuesta elaborada por el gremio. El costo de reparación de equipos se estimó en 20% de su valor, el cual a su vez se calculó en dos veces el valor de la infraestructura. Para las pérdidas de productos, se estimó el valor de producción de las empresas grandes y medianas durante 15 días; en el caso de las pequeñas, se adoptaron cifras proporcionadas por la asociación respectiva. En cuanto al lucro cesante, se tomó en cuenta que las industrias grandes y pequeñas tardarían un mes en reanudar operaciones, en tanto que la mediana lo haría en sólo 10 días.

El sector comercio sufrió pérdidas muy elevadas por la destrucción total o parcial de edificaciones de envergadura, así como de mobiliario e inventarios. Los grandes comercios experimentaron mayores pérdidas de activos, pero también las sufrieron el comercio mediano y el pequeño, si bien este último fue, en términos relativos, el más afectado.

El costo de reconstrucción y reparación de los edificios comerciales, su mobiliario y equipo, y la mercadería que se destruyó, se estima alcanza 714 millones de colones (143 millones de dólares); el lucro cesante se calcula en 317 millones de colones más (64 millones de dólares).

El costo de reconstrucción de los edificios comerciales destruidos o que deben ser demolidos se estimó con base en una superficie total de 140 240 m<sup>2</sup> y un costo de construcción de 3 000 colones por metro cuadrado. El valor de reparación se calculó sobre una superficie de 116 450 m<sup>2</sup> a un costo de 900 colones por m<sup>2</sup>; adicionalmente, 28 000 m<sup>2</sup> sufrieron daños leves por un costo global de 1.4 millones de colones. El mobiliario destruido se estimó con base en un 50% del valor de los edificios destruidos, y en un 10% de aquellos por demoler o reparar. El valor de los inventarios perdidos se calculó en 40% de las ventas de los comercios durante un mes típico. El lucro cesante se consideró como valor agregado en un periodo de seis meses.

#### 4. Pérdidas de empleo e ingresos del sector informal

Antes del sismo, el 41% de la población económicamente activa del área metropolitana de San Salvador encontraba ocupación en el sector informal, y se concentraba en pequeños comercios, el sector servicios, y talleres de manufacturas domésticas. Muchos de esos establecimientos estaban incorporados a las viviendas. Una alta proporción de ellos fue paralizada temporalmente a causa de los daños sufridos por el desastre, dejando sin trabajo a propietarios, socios activos, familiares no remunerados y asalariados.

Se estima que el sector informal perdió 38 100 empleos como consecuencia directa del sismo. Las mayores pérdidas ocurrieron en las ramas de comercio y servicios. Como resultado, la tasa de desocupación abierta del área metropolitana subió de 26% a 35%. Gradualmente, una cantidad importante de estos empleos se están restableciendo. Más lenta y difícil es la reincorporación o sustitución de empleos en los pequeños talleres de manufacturas.

Se estima que las pérdidas de ingresos en el sector informal alcanzan un total aproximado de 10 millones de colones. 8/ En la medida en que se vayan ejecutando los proyectos de rehabilitación y reconstrucción irán disminuyendo significativamente los niveles de

---

8/ Este monto está incluido en las pérdidas de los sectores productivos (industria y comercio).

desocupación en el área metropolitana.

#### 5. Otros sectores

Se produjeron daños de diversa magnitud en las instalaciones o edificaciones de centros deportivos, así como en edificios religiosos y monumentos históricos, cuyo valor de reposición o rehabilitación se estimó globalmente en 25 millones de colones (5 millones de dólares).

#### 6. Otros daños

##### a) Gastos de emergencia y rehabilitación inmediata

Las labores de socorro y auxilio de las víctimas del terremoto así como de rehabilitación inmediata, incluyendo el acondicionamiento de techos temporales y el suministro de alimentos, se estima se prolongarán durante los 30 días posteriores al sismo. Un cálculo provisional de su costo se sitúa en los 126 millones de colones (25 millones de dólares). La ayuda internacional recibida por El Salvador hasta el 31 de octubre, conforme a los informes de UNDRR, ascendió a 12.5 millones de dólares (62.5 millones de colones), 4.1 de ellos en donaciones en efectivo, 6.6 millones en especie 9/ y 1.8 millones por fletes.

##### b) Demolición y remoción de escombros

Los costos de demolición y remoción de escombros de los edificios que se derrumbaron o quedaron inservibles se estimaron en 10% de su valor de reconstrucción; la remoción de escombros en el caso de las edificaciones que sufrieron daños parciales se calcularon en 5% del valor de la reparación. Este rubro se estima asciende a 293 millones de colones (59 millones de dólares).

#### 7. Recapitulación de los daños

Una estimación de los daños, realizada con base en la información disponible a menos de tres semanas del desastre, indicaría un monto total de 4 521 millones de colones, o su equivalente de 904 millones de dólares 10/ (véase el cuadro 3).

---

9/ 100 toneladas de medicina, viveres y equipo, 5 200 tiendas de campaña, 47 500 cobijas, 300 rollos de plástico para albergues temporales y 42 equipos de búsqueda y salvamento, médicos y de evaluación de acuerdo con el informe de situación No. 14 de la UNDRR.

10/ El tipo de cambio utilizado es de 5 colones por un dólar de los Estados Unidos.

## Cuadro 3

## RESUMEN Y COMPOSICION DE DAÑOS CAUSADOS POR EL TERREMOTO

	Millones de dólares <sup>a/</sup>				Porcentajes				
	Total	Daños directos	Pérdidas		Total	Daños directos	Pérdidas indirectas	Sectorés	
			indirectas	Privado				Público	Privado
<u>Total</u>	904	685	219	613	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Infraestructura social <sup>b/</sup>	393	378	15	269	45.0	57.2	7.0	44.6	46.0
Infraestructura económica <sup>c/</sup>	193	146	47	70	22.1	22.1	22.0	44.2	12.0
Sectores productivos <sup>d/</sup>	232	161	71	232	25.7	23.5	33.2	-	37.8
Industria	25	18	7	25	2.9	2.7	3.3	-	4.3
Comercio	207	143	64	207	22.9	20.9	29.9	-	33.8
Emergencia y rehabilitación inmediata <sup>e/</sup>	27	-	27	4	2.8	-	12.3	3.6	0.7
Demolición y remoción de escombros	59	-	59	38	6.5	-	26.9	7.6	6.2

Fuente: Estimaciones de la CEPAL.

<sup>a/</sup> A razón de 5 colones por dólar.<sup>b/</sup> Comprende los sectores de vivienda, salud y educación.<sup>c/</sup> Incluye los daños en agua y alcantarillado, telecomunicaciones, electricidad, transporte y vialidad urbana, edificios públicos, banca y otros.<sup>d/</sup> Comprende la grande, mediana y pequeña empresa, así como las actividades empresariales de tipo familiar.<sup>e/</sup> Las cifras de los sectores público y privado no incluyen la ayuda internacional recibida, que fue de aproximadamente 13 millones de dólares.

El cálculo de las pérdidas netas a causa del desastre debe tomar en cuenta que estaban cubiertas por seguros algunas de las instalaciones afectadas, e incluso parte de la producción correspondiente al sector comercial e industrial y a los organismos públicos que atienden el suministro de electricidad y las telecomunicaciones. Esta cobertura alcanzaría aproximadamente al 14% del monto total de los daños.

Las cifras señaladas representan el monto estimado de los daños a precios actuales de reposición. Sin embargo, los posibles requerimientos para la reconstrucción serán seguramente superiores, especialmente si se considera que la inflación elevará los costos durante el período de reparación y reconstrucción y que posiblemente sea necesario reubicar viviendas y edificaciones en sitios de menor riesgo sísmico y/o de incurrir en inversiones unitarias mayores, a causa del diseño antisísmico. Conforme a estimaciones preliminares surgidas de los perfiles de proyectos identificados hasta la fecha, los requerimientos para la reconstrucción podrían ser considerablemente superiores al monto de los daños.