

II. ESTIMACION DE LA MAGNITUD DE LOS DAÑOS

1. Introducción

El cálculo de los daños ocasionados por el tsunami se hizo sobre la base de información provisional debido a que, por una parte, durante la visita de la misión las autoridades nacionales se encontraban todavía en proceso de levantamiento de datos y a que, por la otra, no se habían realizado aún esfuerzos por estimar las pérdidas o daños sufridos por algunos sectores particulares. Dichos esfuerzos de recolección de información por parte de las autoridades respectivas serán concluidos en el futuro cercano, lo que permitirá afinar los resultados aquí presentados.

De cualquier manera, se decidió emprender las estimaciones sobre la base de dicha información provisional ante la necesidad de contar urgentemente con orientaciones para iniciar las actividades de rehabilitación y reconstrucción definitivas, aun cuando ello supuso sacrificar alguna precisión en los resultados.

La información de que se dispuso provino en todos los casos de fuentes calificadas, entre las que se debe citar a las autoridades del gobierno central y de los municipios afectados, al igual que a representantes de asociaciones profesionales y gremiales. Además, la misión realizó trabajos de campo que le permitieron verificar, complementar y ajustar la información recibida.

Los datos así obtenidos fueron procesados por medio de una metodología especial diseñada por la CEPAL, basada en la experiencia adquirida en múltiples instancias similares. 10/ Ello supuso calcular los daños directos de acuerdo con los costos de reposición del acervo de capital y las existencias que resultaron totalmente destruidos 11/ y en los costos de reparación de aquéllos que solamente fueron dañados. También

10/ Véase, CEPAL, Manual para la estimación..., op. cit.

11/ Si bien se reconoce que el valor de los activos perdidos es inferior a su costo de reposición, el segundo es un reflejo más fiel de la forma en que la economía nacional se verá afectada por el programa de rehabilitación y reconstrucción requerido por el desastre. Por otra parte, en la reposición se incluyen algunos elementos de innovación tecnológica en algunos rubros así como un mejoramiento cualitativo en las especificaciones de, por ejemplo, la vivienda popular.

supuso calcular los daños indirectos, que corresponden a la producción que se dejará de obtener en los sectores productivos y de servicios a causa de los daños directos, y los mayores gastos que será necesario realizar para restablecer la normalidad en las zonas afectadas.

Los resultados así obtenidos permiten conocer el orden de magnitud de los daños y pueden considerarse como suficientemente confiables para fines de planificación y programación de las inversiones que habrán de realizarse durante el período de rehabilitación y reconstrucción.

El valor de los daños fue calculado en moneda nacional --a precios de septiembre de 1992-- y se convirtió a dólares sobre la base de una tasa de 5 córdobas por dólar. En el caso de artículos o productos de importación o exportación, los valores se expresaron directamente en dólares, en su precio del mercado internacional..

2. Población afectada

El maremoto alcanzó directamente a 26 poblaciones ubicadas a lo largo de la costa del pacífico nicaraquense, ocasionando la muerte de 116 personas, la desaparición de 63, y diversos tipos de traumatismo y heridas a otras 489.

En total, resultaron afectadas 40,500 personas. De ellas, sufrieron daño directo, al destruirse o dañarse sus viviendas o perder temporalmente sus medios de producción e ingresos, unas 20,700 personas de estratos muy pobres --con ingresos de menos de 100 dólares anuales por habitante--, que se dedicaban generalmente a la pesca artesanal o al comercio, o que eran asalariados del sector comercial o turístico. Además, unas 2,300 personas que residen permanentemente en Managua y otras ciudades fuera del área sufrieron la pérdida o el daño de sus viviendas de veraneo ubicadas en la costa. Unas 17,000 personas más --en su mayoría de bajos ingresos-- que no viven en la zona más afectada, pero que dependen económicamente de la comercialización y otros servicios en ella, vieron mermados o eliminados temporalmente sus ingresos provenientes de la venta de los productos pesqueros o de los suministros básicos que requieren los centros urbanos alcanzados por el maremoto.

El mayor número de viviendas afectadas pertenecía a pobladores de escasos recursos: se destruyeron totalmente 1,138 viviendas y sufrieron daños de magnitud variable otras 2,200. Por otra parte, quedaron sin ingreso unas 12,000 personas debido a que perdieron sus medios de producción alrededor de 1,100 jefes de familia que se dedicaban a la pesca artesanal, 400 dueños de restaurantes que sufrieron destrucción o averías en sus establecimientos, y unos 600 empleados de hoteles y restaurantes. Alrededor de 2,800 comerciantes en pequeño, transportistas y agentes de venta que distribuyen la pesca o abastecen la zona de diversos productos vieron mermados sus ingresos.

Sin lugar a dudas, esta nueva calamidad puso de manifiesto la vulnerabilidad de los estratos más desposeídos de la población ante los desastres naturales, y les impuso un nuevo retroceso en su calidad de vida, que les será muy difícil recuperar. La acción del gobierno, con apoyo de la cooperación internacional, habrá de concentrarse en la búsqueda de soluciones a esta situación.

3. Los sectores sociales

a) Vivienda

La estructura de las viviendas no resistió el empuje horizontal del oleaje, que actuó tanto de frente como lateralmente, en función de la topografía local, en su camino a la costa y en su retorno hacia el mar. Como resultado, se desplomaron o se dañaron un considerable número de viviendas. El nivel de destrucción dependió de la calidad del diseño, construcción y ubicación de la estructura.

Se estima que 1,138 viviendas estructuralmente débiles, de la población de bajo ingreso, fueron totalmente destruidas, mientras que 2,200 unidades requieren de reparación en un grado que oscila entre 20% y 40%. Además, 80 viviendas de recreación, que son de propiedad de personas de mayores recursos que viven permanentemente en otras localidades, fueron destruidas completamente, en tanto que otras 490 viviendas similares requirieron reparaciones. En todas ellas han ocurrido pérdidas importantes de equipamiento y mobiliario.

El daño directo sufrido por este sector se ha calculado a partir de los costos de reposición de viviendas con características mínimas en cuanto a dimensiones, pero con cierta mejoría en cuanto a su calidad para brindar un medio digno y seguro de alojamiento para los afectados. Para las viviendas de recreación se incluyó un reforzamiento estructural indispensable, manteniendo las mismas dimensiones.

Para la reconstrucción de las viviendas de bajo costo se adoptó un módulo de 25 metros cuadrados de edificación y 18 metros cuadrados cubiertos pero abiertos. Para estimar el costo de reposición del mobiliario y equipo perdidos, se definieron "paquetes" típicos para los diversos tipos de vivienda.

Los daños directos en el sector se calcularon en alrededor de 56.2 millones de córdobas. Ello incluye 25.1 millones para la reconstrucción total de las 1,138 viviendas de bajo costo y las 80 viviendas de recreación; 22.6 millones más para las reparaciones por realizar en 2,200 viviendas de menor costo y en 490 viviendas de recreación que resultaron dañadas, y 8.5 millones más para reponer ó rehabilitar el mobiliario y equipamiento de las viviendas. Las cifras anteriores contienen el daño directo a la infraestructura de comercio, ya que los establecimientos de este sector estaban usualmente alojados en extensiones de las viviendas mismas. (Véase el cuadro 1.)

Adicionalmente, se estimaron los costos que supone reubicar en sitios seguros unas 228 viviendas de tipo barato y 80 viviendas de recreación, incluidos el costo de los terrenos y su completa urbanización. Este costo indirecto se calculó en 8.4 millones de córdobas. (Véase de nuevo el cuadro 1.)

Por lo tanto, el daño total para el sector vivienda asciende a 64.6 millones de córdobas.

b) Salud

La población que tenía residencia permanente en las zonas afectadas por el desastre acusaba una situación de salud muy precaria desde antes que ocurriera el maremoto. Al respecto, considérese que un 22% de la población urbana no contaba con el servicio de agua potable mientras que un 62% no

Cuadro 1
NICARAGUA: DAÑOS Y PERDIDAS OCASIONADOS POR EL
MAREMOTO EN LOS SECTORES SOCIALES

(Miles de córdobas)

Sector y subsector	Daños y pérdidas estimados			Componente importada
	Total	Directos	Indirectos	
Total	67,857	58,676	9,181	15,733
Vivienda	64,637	56,206	8,431	14,639
Vivienda de bajo costo	33,287	32,056	1,231	8,219
Reconstrucción (1138)	17,070	17,070	1,231	4,579
Reparación (2200)	9,000	9,000	-	2,415
Mobiliario	5,986	5,986	-	1,225
Vivienda recreacional	31,350	24,150	7,200	6,420
Reconstrucción (80)	15,200	8,000	7,200	2,000
Reparación (490)	13,600	13,600	-	3,400
Mobiliario y equipo	2,550	2,550	-	1,020
Salud	2,350	1,650	700	1,015
Reconstrucción de centros de salud (2)	250	200	50	30
Reparación de centros de salud (17)	850	850	-	85
Mobiliario y equipo	600	600	-	300
Campañas de prevención	650	-	650	600
Educación	870	820	50	79
Reconstrucción de aulas (6)	350	300	50	45
Reparación de aulas (24)	340	340	-	34
Mobiliario y equipo	180	180	-	-

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

disponía de alcantarillado sanitario; en el área rural, el 79% de la población no tenía conexión domiciliar de agua potable y el 84% no poseía letrinas sanitarias. Por otro lado, el depósito de desechos sólidos era muy deficiente, por cuanto el 25% de la basura producida no era recolectado de forma adecuada y la casi totalidad de los sitios de concentración eran a cielo abierto. Finalmente, existían tasas elevadas de morbilidad para algunas enfermedades como las diarreas, la malaria y el dengue. 12/

El maremoto no sólo causó daños directos sobre la infraestructura física de salud sino que originó un deterioro de los índices higiénico-sanitarios de la población; además, las condiciones de hacinamiento en los albergues temporales pueden originar un aumento de la incidencia de algunas enfermedades.

Dos centros de salud resultaron completamente destruidos y 17 centros más sufrieron daños de importancia en su infraestructura. Su equipamiento resultó averiado en la misma proporción. Se estima que el daño directo en este rubro, expresado por su costo de reposición y reparación, alcanzará un valor de 1,050,000 córdobas. Además de ello, será necesario reubicar en zonas más seguras los dos centros de salud que se destruyeron, lo que implica un costo indirecto de 50,000 córdobas. 13/

Las autoridades del sector consideran esencial atender de manera preventiva a una población de 50,000 habitantes de las zonas directa e indirectamente afectadas por el maremoto, para evitar --o al menos reducir de forma significativa-- la incidencia futura de enfermedades como la malaria, el dengue, el cólera y otras de origen diarreico. El costo de este efecto indirecto del desastre, por campañas de prevención que deberían durar unos 180 días, se estima en 650,000 córdobas.

Así, el monto total de los daños para el sector salud se calculó en 2,350,000 córdobas. De ello, 1,650,000 córdobas corresponden a daños

12/ Véase, Ministerio de Salud, Evaluación del impacto en el estado de salud de la población afectada por la marejada en la Costa del Pacífico el 10. de septiembre de 1992, Managua, Nicaragua, septiembre de 1992.

13/ Los daños ocasionados en los sistemas de suministro de agua y de disposición sanitaria de excretas se describen y contabilizan en el acápite referente a infraestructura de servicios.

directos, en tanto que el resto representan daños o efectos indirectos. (Véase nuevamente el cuadro 1.)

c) Educación

El maremoto ocasionó la destrucción de dos escuelas de 3 aulas cada una y el daño a unas 24 aulas más. Igualmente, originó la pérdida total o parcial del mobiliario y material didáctico de dichos centros de enseñanza.

Por otra parte, otros centros educacionales fueron empleados para albergar temporalmente a la población afectada y por esa razón han sufrido algún deterioro en su infraestructura. Naturalmente, las actividades docentes se suspendieron durante el período de la emergencia.

Se estima que la reconstrucción y reparación de escuelas tendrá un costo de 640,000 córdobas y que la reposición de muebles y materiales de enseñanza requerirá 180,000 córdobas más, lo que sitúa el daño directo ocasionado por el desastre en 820,000 córdobas. Por otra parte, será necesario incurrir en un costo indirecto de 50,000 córdobas para reubicar en terrenos más seguros los dos centros escolares que resultaron destruidos. De esa forma, el daño total para el sector educación se estimó en los 870,000 córdobas. (Véase de nuevo el cuadro 1.)

4. Los sectores productivos y de servicios

a) Agropecuaria

En la zona propiamente afectada no se realizan actividades agropecuarias de significación, por tratarse de áreas muy cercanas a la línea de la costa. Sin embargo, resultaron perjudicados algunos árboles frutales ubicados junto a las viviendas, y algunos pastizales aledaños.

También murieron o desaparecieron numerosos animales domésticos, como aves de corral y cerdos, animales de carga y vacas lecheras con sus crías.

Este daño directo al acervo de capital de las familias se estimó en 1,100,000 córdobas. (Véase el cuadro 2.)

Cuadro 2

**NICARAGUA: DAÑOS Y PERDIDAS OCASIONADOS POR EL MAREMOTO
EN LOS SECTORES PRODUCTIVOS Y DE SERVICIO**

(Miles de córdobas)

Sector y subsector	Daños y pérdidas estimados			Componente --importada
	Total	Directos	Indirectos	
Total	47,242	19,144	28,098	3,050
Agropecuario	1,100	1,100	-	-
Animales domésticos	960	960	-	-
Frutales, pastos	140	140	-	-
Pesca	10,902	4,161	6,741	3,181
Embarcaciones	3,235	3,235	-	3,235
Motores marinos	392	392	-	392
Aperos	534	534	-	267
Producción perdida	6,741	-	6,741	-706 a
Comercio	21,443	1,336	20,107	-1,126
Comercialización de la pesca	13,482	-	13,482	-1,348
Comercio minorista	1,336	1,336	3,500	534
Suministro a la zona	3,125	-	3,125	-313
Turismo	13,797	12,547	1,250	2,999
Hoteles y similares	1,816	1,816	125	417
Edificaciones	1,152	1,152	-	230
Mobiliario	257	257	-	13
Equipo	307	307	-	154
Existencias	100	100	-	20
Restaurantes y bares	6,731	5,731	1,000	1,582
Edificaciones	1,670	1,670	-	334
Mobiliario	1,605	1,605	-	80
Equipo	2,256	2,256	-	1,128
Existencias	200	200	-	40
Centros turísticos	5,125	5,000	125	1,000

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

a/ Equivale al valor de los combustibles y lubricantes que no será necesario importar durante el período de paralización de actividades.

b) Pesca

La pesca de carácter industrial --que incluye captura de camarón, langosta y peces de escama-- no fue afectada por el maremoto, por cuanto las embarcaciones del subsector se encontraban fondeadas en alta mar a la hora del desastre. En cambio, el subsector de pesca artesanal sí sufrió considerables pérdidas.

La pesca artesanal captura alrededor del 60% del volumen de las especies de escama obtenidas en la costa del pacífico nicaragüense --destinado casi exclusivamente a satisfacer la demanda de consumo interno-- y la totalidad de especies costeras y de esteros, como cangrejos, chacalines, ostras y tortugas.

Los pescadores artesanales utilizan para la captura de las especies de escama botes de madera de entre 5 y 8 metros de eslora, impulsados por motores fuera de borda, y redes y cuerdas de mano como artes de pesca. No poseen infraestructura para enfriar, transportar y distribuir sus productos; lo venden directamente en el puerto a empresas comercializadoras, restaurantes de la localidad o pequeños comerciantes.

Estos pescadores, al finalizar sus labores, varan sus embarcaciones en la playa y guardan los motores y artes de pesca en sus viviendas. Por esa razón, las olas destruyeron o dañaron numerosas embarcaciones y un número menor de motores y artes de pesca.

Se estima que quedaron inservibles unas 214 embarcaciones pesqueras y que 36 unidades más sufrieron daños que pueden ser reparados; se destruyeron completamente 49 motores fuera de borda y 30 más sufrieron averías de distinta índole; se perdieron unas 285 redes y 116 deben ser reparadas. 14/ Se calcula que el perjuicio en este rubro tiene un valor de reposición de 4,200,000 córdobas: 3.2 millones corresponden a las embarcaciones por reponer y reparar, 15/ 400,000 córdobas a motores por

14/ Sobre este particular, véanse detalles en FAO, Evaluación preliminar de los daños causados a la pesca artesanal del litoral del Pacífico de Nicaragua por el maremoto ocurrido el 10. de septiembre de 1992, Managua, Nicaragua, septiembre de 1992.

15/ Se anticipa que los botes serán repuestos mediante la importación de unidades de fibra de vidrio, lo que significa un importante adelanto tecnológico y una mayor eficiencia en la captura.

reponer o reparar, y 600,000 a artes de pesca. (Véase de nuevo el cuadro 2.)

Adicionalmente, se producirán pérdidas indirectas relacionadas con la captura que no podrán obtener los pescadores durante el período en que no realicen operaciones. Este lucro cesante se ha estimado en 6.7 millones de córdobas y afectará a la actividad durante un período de seis meses a partir del día del maremoto. (Véase nuevamente el cuadro 2.)

Finalmente, si bien se han producido modificaciones a la geografía costera y de los esteros, y a la disponibilidad de tortugas y aves, se estima que las personas que se dedican a la recolección de estas especies no han sufrido daños directos para su trabajo y que la merma en sus ingresos no será significativa, ya que rápidamente pudieron reiniciar sus labores habituales.

c) Turismo

La infraestructura de servicios de turismo destinado principalmente a la población nicaragüense y ubicada en el litoral de la costa del Pacífico --en un alto porcentaje de tipo incipiente e informal y precaria-- sufrió daños de importancia.

Se trata de pequeños bares y restaurantes y alojamientos de tipo familiar ubicados a lo largo de la franja costera. Son cerca de 200 pequeños establecimientos de servicios turísticos, con uso múltiple ya que servían a la vez de vivienda a sus propietarios y familiares y vendían comida y bebida durante todo el año, 16/ 30 de los cuales proporcionaban servicios de alojamiento.

Asimismo, existen en la zona afectada un hotel de primera categoría que no sufrió daños dignos de consideración, y centros turísticos populares operados por el Instituto Nicaragüense de Turismo (INTURISMO), uno de los cuales sufrió daños de importancia. A ello se suman averías en

16/ Adicionalmente, existen en las zonas afectadas entre 1,000 y 1,200 restaurantes que operan durante la temporada alta, entre fin de año y la Semana Santa; sin embargo, ellos son de carácter temporal y no estaban funcionando cuando ocurrió el maremoto, por lo que no sufrieron pérdidas.

infraestructura urbana adyacente y en los sistemas de electricidad, agua y drenaje.

Alrededor del 75% de los pequeños establecimientos señalados resultó totalmente destruido o quedó tan severamente afectado que requiere demolición. Se trataba de construcciones precarias y con escasa infraestructura, por lo que las mayores pérdidas corresponden a equipo, mobiliario y demás enseres del establecimiento. Un 93% de las 200 unidades afectadas sufrió pérdidas totales de su equipamiento (refrigeradores, congeladores y "mantenedores", cocinas, ventiladores o abanicos, etc.) y el 90% perdieron completamente su mobiliario (sillas, mesas, etc.)

En los centros turísticos mayores se afectaron, además de la infraestructura hotelera misma, las áreas y servicios comunes y los restaurantes que eran operados por concesionarios. Se estima que fueron perjudicadas 48 de las 80 habitaciones de los hoteles, en tanto que todos los restaurantes sufrieron daños de tipo y magnitud diversa.

El daño directo en los hoteles y casas de huéspedes --ubicados tanto en los centros turísticos de INTURISMO como en los demás sitios a lo largo de la costa-- se estima en 1.8 millones de córdobas; 1.2 millones corresponderían al valor de las edificaciones destruidas o gravemente dañadas, 257,000 córdobas representan las pérdidas de mobiliario, 307,000 al equipamiento dañado o perdido, y 100,000 córdobas más a las existencias que se mantenían en los locales. En los restaurantes, bares y ranchones el daño directo se estimó en 5.7 millones de córdobas, de los cuales la mayor pérdida se concentra en el equipo (2.3 millones), seguido del costo de las edificaciones (1.7 millones), del mobiliario (1.6 millones) y 100,000 córdobas de pérdidas de existencias. El daño en la infraestructura y áreas comunes de los centros turísticos se ha valorado en 5 millones de córdobas. Así, el monto total de daños directos en el sector turismo asciende a los 12.6 millones de córdobas. (Véase de nuevo el cuadro 2.)

Sólo una fracción de estos centros ha reiniciado su operación en condiciones de gran precariedad. Si bien el maremoto se produjo durante el período bajo de la temporada turística, los centros no pudieron atender el flujo usual de visitantes locales que, durante las fiestas de independencia a mediados del mes de septiembre, suele dirigirse a estos balnearios en forma masiva. Se estima que el lucro cesante de estos

establecimientos turísticos, durante el período de rehabilitación, será de 1,250,000 córdobas. (Véase nuevamente el cuadro 2.)

d) Comercio

La actividad comercial fue virtualmente suspendida en la zona durante el período inmediatamente posterior al desastre, ya que la población tuvo que dedicarse a resolver sus problemas más urgentes. Una vez superada la situación inicial, la actividad comercial continuó deprimida en razón de que la captura pesquera se redujo casi totalmente. Además, gran parte de los intermediarios en pequeña escala perdieron su equipo de enfriamiento, y se dañaron cinco centros de acopio de escala comercial.

Los daños directos para el sector comercio de la zona afectada se estimaron en 1,336,000 córdobas y se refieren a pérdidas de existencias y equipamiento solamente. El costo de reposición o reparación de la infraestructura dañada se contabilizó bajo el sector vivienda, dado el carácter familiar y la ubicación de estos negocios.

La interrupción de la actividad económica y comercial en la zona directamente afectada por el maremoto tuvo además efectos indirectos sobre un área mucho más extensa. Por una parte, se produjo una contracción en el abastecimiento de productos diversos de la industria --principalmente alimenticia y de bebidas-- que generará un lucro cesante para dichas actividades. Por la otra, el cese de buena parte de la actividad pesquera artesanal en el litoral afectó el suministro de pescado y mariscos en las ciudades principales del país, con lo cual se produjo un alza en los precios de estos artículos.

El monto del lucro cesante en las actividades del sector para toda la zona afectada se ha estimado en 20.1 millones de córdobas. (Véase de nuevo el cuadro 2.)

5. Infraestructura

La infraestructura que sufrió daños corresponde únicamente a los sistemas de suministro de agua potable y de disposición de aguas servidas, de distribución de electricidad, y de los puertos. Ninguna otra infraestructura fue afectada en forma significativa por el maremoto.

a) Agua potable y saneamiento

En las zonas urbanas alcanzadas directamente por el maremoto existen 6 sistemas de acueducto y un sistema de alcantarillado sanitario. Seis de los acueductos y el sistema de alcantarillado sanitario son administrados por el Instituto Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillados (INAA) y por otros dos organismos públicos, en tanto que los dos acueductos restantes son de propiedad privada.

Los principales daños sufridos por los acueductos fueron roturas en las líneas de distribución y en las conexiones domiciliarias, mientras que las obras de toma se conservaron indemnes por tratarse de pozos profundos ubicados tierra adentro, donde las olas no alcanzaron a llegar. El sistema de alcantarillado sanitario sufrió averías en las tuberías de conducción de aguas servidas y en algunos pozos de visita.

Alrededor de 150 pozos someros excavados a mano y con condiciones sanitarias precarias, que suministraban agua a numerosas viviendas de bajo costo en diversas localidades de la zona, sufrieron la introducción de agua salada o el anegamiento total con arena y otros materiales. Adicionalmente, se destruyeron unas 2,250 letrinas sanitarias que permitían la evacuación de excretas en otras tantas viviendas.

Durante la etapa de emergencia, el INAA realizó tareas urgentes de rehabilitación de los sistemas urbanos de agua y alcantarillado y emprendió --en cooperación con el Ministerio de Construcción y Transportes-- un esquema de suministro de agua potable mediante camiones-cisterna en al menos cuatro comunidades afectadas.

Se estimó que la rehabilitación de los sistemas de acueducto y alcantarillado sanitario, la limpieza y reconstrucción de pozos someros, la construcción de letrinas sanitarias y fosas sépticas, así como las operaciones de suministro de agua de emergencia, tuvieron un costo directo de 1.7 millones de córdobas. (Véase el cuadro 3.)

En las cifras anteriores no se incluye el costo indirecto de instalar nuevos sistemas de agua y alcantarillado o letrinas en aquellos asentamientos humanos, que será necesario reubicar para brindar seguridad futura a sus habitantes, ya que dichos costos se han incluido bajo el rubro de vivienda.

Cuadro 3

NICARAGUA: DAÑOS OCASIONADOS POR EL MAREMOTO EN LA INFRAESTRUCTURA
(Miles de córdobas)

Sector y subsector	Daños y pérdidas estimados			Componente importada
	Total	Directos	Indirectos	
Total	4,331	4,331		1,602.2
Agua potable y saneamiento	1,721	1,721		95.2
Sistema de agua potable	9	9		0.9
Pozos excavados	523	523		6.1
Sistemas de alcantarillado	24	24		4.8
Letrinas y fosas sépticas	1,128	1,128		56.4
Suministros de emergencia	37	37		7.0
Electricidad	444	444		407.0
Sistemas de distribución	444	444		407.0
Puertos	2,166	2,166		1,100.0

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

b) Electricidad

En un total de 13 localidades urbanas se produjeron daños en los sistemas de distribución de electricidad, que incluyen caída y ruptura de líneas, transformadores y postes, así como unidades de alumbrado público.

Se trata de los sistemas de distribución eléctrica que sirven zonas muy localizadas cercanas a la línea de la costa en las áreas urbanas que fueron afectadas por las olas, en las cuales las brigadas del Instituto Nicaragüense de Energía (INE) restablecieron el sistema en un plazo muy breve, exceptuando de ello naturalmente aquéllas que fueron totalmente destruidas por el maremoto.

Se estimó que el costo de la rehabilitación y reconstrucción de los sistemas afectados alcanzó cifras de 444,000 córdobas, y que el servicio no cobrado durante el breve período de paralización será mínimo dentro de la contabilidad del INE. . (Véase de nuevo el cuadro 3.)

En las cifras anteriores no se incluye el costo indirecto de instalar nuevos sistemas de distribución eléctrica en aquellos asentamientos humanos que será necesario reubicar, ya que dichos costos --al igual que en el caso de agua potable y saneamiento-- se han contemplado bajo el rubro de vivienda como parte de la nueva urbanización.

c) Puertos

Los puertos de San Juan del Sur, Sandino y Corinto sufrieron daños en su infraestructura auxiliar y equipos, cuyo costo de reparación o reposición se estima en 2,170,000 córdobas. Ello no afectó, sin embargo, las operaciones portuarias de forma significativa.

6. Otros daños

Además de los daños y pérdidas sectoriales antes descritos y cuantificados se produjeron otros de carácter general. Ellos se refieren a gastos relacionados con la atención y alimentación de las personas que fueron evacuadas y alojadas en albergues temporales, y con la limpieza y remoción de escombros de la infraestructura perdida.

Si bien muchos gastos de la etapa de emergencia --como los referentes a las reparaciones de los sistemas de agua, alcantarillado y electricidad--

aparecen contabilizados dentro de los daños sectoriales, en este punto debe consignarse los realizados por la Defensa Civil, el Ministerio de Construcción y Transportes, y otras dependencias del gobierno central. Estos gastos se estiman en 4,900,000 córdobas.

7. Recapitulación de los daños

Si bien las estimaciones de daños por sectores antes descritas tienen carácter provisional debido a que se contó con información no del todo suficiente, es factible presentar una cifra del orden de magnitud de los daños totales ocasionados por el maremoto e identificar aquellos sectores que experimentaron las mayores repercusiones y que requerirán de atención preferencial en el programa de rehabilitación y reconstrucción. Las informaciones que están siendo recopiladas por las autoridades nicaraquenses permitirán afinar las cifras y los resultados aquí presentados.

El monto total de los daños y pérdidas ocasionados por el maremoto se calcula en 124 millones de córdobas, lo que equivale a 25 millones de dólares. (Véase el cuadro 4.)

La distribución del daño por tipo de pérdidas o perjuicios sería como sigue:

Tipo de daños	Porcentajes
<u>Total</u>	<u>100</u>
Daño o destrucción del acervo de capital:	<u>66</u>
Infraestructura	50
Mobiliario, equipo, existencias	16
Producción futura perdida y lucro cesante	22
Reubicación de asentamientos humanos y algunos servicios	8
Gastos de emergencia y campañas preventivas de salud	4

Cuadro 4

CUA: RESUMEN DE DAÑOS Y PERDIDAS OCASIONADOS
POR EL MAREMOTO DE 1992

(Miles de córdobas)

Sector	Daños y pérdidas estimados			Componente importada a/
	Total	Directos	Indirectos	
	24,864	17,409	7,455	4,480
	13,571	11,735	1,836	3,147
	12,927	11,241	1,686	2,928
	470	330	140	203
	174	164	10	16
	9,447	3,828	5,619	1,013
	220	220	-	-
	2,180	832	1,348	779
	4,288	267 b/	4,021	-141
	2,759	2,509	250	-332
	866	866	-	107
	866	866	-	600
Comercio	344	344	-	320
	89	89	-	19
	433	433	-	81
	433	433	-	220
Industria	980	980	-	-

a/ sobre la base de cifras oficiales y estimaciones propias.
b/ relaciones por realizar y a exportaciones que no podrán
c/ la estructura de comercio ha sido incluido bajo el

Los sectores más afectados fueron el de vivienda, que acusa un 53% del total de daños; el de comercio, que sufrió el 18%; el de turismo, que representa el 12%, y el de pesca, que abarca un 9% del total. Los gastos de la emergencia, y los daños en los sectores de salud y educación, y los servicios de agua potable y alcantarillado y electricidad, concentran el 4% restante. (Véase de nuevo el cuadro 4.)

Si bien las cifras anteriores permiten identificar con claridad los sectores que requerirán atención prioritaria en la rehabilitación y reconstrucción, conviene destacar que el peso relativo de ellos puede estar distorsionado por la forma empleada por la misión para contabilizar los daños. En los cálculos realizados se ubicaron los daños de infraestructura y mobiliario del comercio bajo el rubro de vivienda debido a que la mayoría de los establecimientos comerciales se encontraban alojados dentro de las mismas viviendas de los pobladores de las zonas afectadas. Si ellos hubieran sido considerados separadamente, el monto de los daños del comercio y su participación dentro del total habría sido mayor; sin embargo, ello no habría reducido la preponderancia del sector vivienda en la categoría de mayor afectación.

El monto total de los daños ocasionados por el maremoto es relativamente bajo en comparación con los originados por otros desastres naturales que ha sufrido el país anteriormente. ^{17/} Por otra parte, los daños de este desastre se han distribuido a lo largo de una región bastante amplia. ^{18/} No obstante, no debe menospreciarse el muy serio drama humano y social que el desastre ha infligido a un amplio número de personas

^{17/} A este respecto, téngase en cuenta que los daños originados por el terremoto de Managua en 1972 alcanzaron cifras de 1,967 millones de dólares y que los causados por el huracán Joan en 1988 se elevaron a los 840 millones de dólares, expresadas ambas cifras en dólares de 1988. Por otra parte, la erupción del volcán Cerro Negro en abril de 1992 originó daños y perjuicios que ascendieron a los 21 millones de dólares.

^{18/} También es necesario señalar desde ahora que no deberá compararse la estimación de los daños por sector aquí presentada, con el monto de los programas y proyectos de rehabilitación y reconstrucción. De hecho, estos últimos podrían acusar costos mayores debido a que incluirían obras o medidas conexas para mejorar el entorno en el que se desarrollen los proyectos, así como mejoras tecnológicas que no corresponden necesariamente a los costos de reposición empleados para calcular el daño infligido por el desastre.

de los estratos sociales más desposeídos del país, quienes perdieron --total o parcialmente-- el poco acervo de capital que poseían y sus muy precarios medios de producción y generación de ingresos. Este nuevo desastre pone de manifiesto la necesidad de que la sociedad en su conjunto adopte medidas para prevenir y mitigar los efectos de desgracias similares en el futuro.

Del análisis antes presentado pueden identificarse varios tipos de problemas que deberán recibir atención preferencial durante el programa de rehabilitación y reconstrucción. Entre ellos, destacan los siguientes:

a) La necesidad de proveer alimentación y otros elementos básicos de salud a la población afectada mientras dure el período de rehabilitación y parte del de reconstrucción;

b) La realización inmediata de un subprograma de reconstrucción y reparación de viviendas, con el sistema de comida por trabajo y algún ingreso monetario a los afectados;

c) La adquisición urgente de embarcaciones, motores fuera de borda, redes y otros aperos que permitan reiniciar las labores de pesca artesanal cuanto antes;

d) La ejecución de subprogramas para la rehabilitación y reactivación del comercio y del turismo, y

e) La reducción de la vulnerabilidad de la población ante los desastres mediante el establecimiento de un sistema nacional de prevención de estos sucesos.

En el capítulo cuarto de este documento se proveen lineamientos de una estrategia, programas y proyectos de rehabilitación y reconstrucción que permitan atender estos problemas con una óptica unitaria y coherente en materia de desarrollo con equidad para los habitantes de las zonas afectadas.