

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 nicaragüense, 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	14,539
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) Agropecuario

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	5,060
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.