

## II. ESTIMACIONES SOBRE LA MAGNITUD DE LOS DAÑOS

En las páginas siguientes se presenta una evaluación preliminar de los daños causados por las inundaciones. Los resultados se basan en información proporcionada por las autoridades nicaragüenses y en estimaciones realizadas por la CEPAL después de un reconocimiento en el lugar de los hechos.

Conviene subrayar el carácter provisional de las estimaciones ya que la información de que se dispuso sólo se refiere a los efectos más directos del fenómeno. En muchos casos las evaluaciones se basaron en la cuantificación del número de unidades perdidas o dañadas, a las que se aplicó un costo promedio de reposición. En otros, fue necesario aplicar metodologías improvisadas para cuantificar las pérdidas, especialmente las causadas por erosión o sedimentación de las tierras agrícolas.

Se ha intentado también incluir un cálculo de los ingresos que dejarán de percibirse debido a la paralización o el retraso en la actividad económica de algunos sectores productivos y de servicio.

### 1. Efectos sobre la población y las condiciones de vida

Si bien el fenómeno meteorológico afectó entre el 35% y el 40% del territorio nacional, al contrario de lo que ocurre comúnmente en este tipo de desastres, el número de víctimas fue relativamente reducido. El cálculo más reciente sitúa las pérdidas humanas en aproximadamente 80 personas y en unos 70 000 los damnificados que han debido alojarse en albergues temporales.

El reducido número de muertes se explica --como se consigna en otra parte de este documento-- por la eficaz y difundida organización popular existente en Nicaragua y por la decidida acción del Ejército Sandinista. Ello facilitó en gran medida las labores de evacuación y reasentamiento temporal de las personas afectadas, reduciendo las pérdidas de vida y aliviando en cierto grado la situación de los damnificados. Gracias a las labores de limpieza y rehabilitación facilitadas en gran medida por la mencionada organización popular, los damnificados podrán retornar a sus lugares de residencia con mayor prontitud, o instalarse en otros especialmente acondicionados para tal fin.

### /2. Daños

## 2. Daños en los sectores sociales

Si bien los daños a la infraestructura social fueron de menor magnitud que los sufridos por la infraestructura física y el aparato productivo, los esfuerzos realizados durante el último trienio, para mejorar las condiciones de vida, se vieron afectados severamente.

### a) Salud

Con anterioridad a las inundaciones, el Gobierno de Reconstrucción Nacional había emprendido un eficaz programa para mejorar la salud de la población. Se habían reparado y dotado de nuevo equipo a los hospitales y otros centros de salud dañados durante el conflicto de 1978-1979, y se habían emprendido campañas de medicina preventiva cuyos resultados ya se estaban percibiendo.

El fenómeno meteorológico produjo tres tipos de efectos: la destrucción o daño en la infraestructura de salud pública la destrucción o pérdida de equipos y medicamentos, y la necesidad de emprender o reforzar algunas campañas de prevención de enfermedades.

Entre los primeros, cabe citar los daños al hospital de Chinandega, cuyos cimientos fueron socavados por la inundación, lo que obligará a desalojar en forma permanente gran parte de sus instalaciones, así como el anegamiento y la destrucción parcial de otros centros de salud de menor envergadura. Entre los segundos, se incluyen las averías en los equipos de rayos X y de laboratorio, las pérdidas de medicamentos almacenados y el gasto adicional en medicinas que demanda el desastre. Finalmente, deben mencionarse los encharcamientos que todavía subsisten y pueden causar la propagación de enfermedades como malaria, fiebre amarilla, dengue y otras, razón por la cual deberán emprenderse intensas campañas de prevención. Cabe señalar que, debido a los niveles relativamente altos de inmunidad alcanzados merced a las jornadas de salud emprendidas con anterioridad al fenómeno, no han surgido hasta ahora brotes de tales enfermedades. Las condiciones de aglomeramiento de los damnificados y los daños sufridos en los servicios de suministro de agua potable, sin embargo, hacen imperativo el inicio de las campañas preventivas citadas.

/En vista

En vista de lo anterior, y de la necesidad de proporcionar atención en los nuevos asentamientos a que se hará referencia más adelante, será preciso establecer nuevos centros modulares de salud y sistemas de suministro de agua y de disposición sanitaria de excreta.

Se estima que los daños sufridos por el sector salud podrían repararse con una inversión de 15 millones de dólares. De esta suma, 6.5 millones corresponderían a la reconstrucción y reparación de infraestructura (incluyendo la reposición del hospital de Chinandega), 3 millones a la reparación y reposición de equipos y medicamentos y, finalmente, 5.5 millones al costo de las campañas de prevención de la malaria, el dengue y la fiebre amarilla. (Véase el cuadro 1.)

#### b) Educación

Las prioridades del sector educación anteriores al desastre estaban orientadas a la expansión de la escolaridad en los niveles primario y pre-escolar, al mejoramiento del magisterio y a la educación popular de adultos, como seguimiento a la campaña nacional de alfabetización. Al efecto se había realizado una inversión importante en la construcción de planta física, en la adquisición de materiales y equipo didáctico, y en el establecimiento de una red nacional de Colectivos de Educación Popular (CEP).

Pese a que los daños materiales no son cuantiosos --en comparación con los de otros sectores-- el esquema educativo sí se ha visto afectado, especialmente en el programa de educación de adultos. Los centros rurales de educación popular, que representan más del 30% del total nacional, se encontraban ubicados en locales improvisados que fueron arrastrados por las crecidas, varias escuelas normales recibieron daños de consideración y se destruyó el equipo del único centro nacional de producción de material educativo con que contaba el país.

Con base en información del Ministerio de Educación (ME) se estima que cerca de 60 establecimientos educativos, aparte de los CEP, fueron destruidos o dañados en su infraestructura, mobiliario y material. Un cálculo provisional indica que para reponer lo anterior sería necesario invertir más de tres millones de dólares, y de esta suma casi un millón corresponde a material y equipo de procedencia extranjera. (Véase el cuadro 2.)

Cuadro 1

NICARAGUA: DAÑOS EN EL SECTOR SALUD

(Miles de dólares)

Componente	Costo de reposición	Valor del componente importado
<u>Total</u>	<u>15 000</u>	<u>9 850</u>
<u>Infraestructura</u>	<u>6 500</u>	<u>1 950</u>
Un hospital de 120 camas	2 500	750
Reparación de hospitales y otros centros de salud	4 000	1 200
<u>Equipo dañado y medicamentos</u>	<u>3 000</u>	<u>3 000</u>
<u>Campañas de prevención</u>	<u>5 500</u>	<u>4 900</u>
Contra la malaria	4 000	3 600
Contra el dengue y la fiebre amarilla	1 500	1 300

Fuente: Estimaciones de la CEPAL sobre la base de datos proporcionados por el Ministerio de Salud (MINSAL) y la Oficina Panamericana de la Salud (OPS/OMS).

Cuadro 2

NICARAGUA: DAÑOS EN EL SECTOR EDUCATIVO

(Miles de dólares)

Departamentos	Número de establecimientos afectados	Costo de reposición	Valor del componente importado
<u>Total nacional</u>	<u>58</u>	<u>3 055.6</u>	<u>916.7</u>
Managua	14	50.4	
Estelí	1	139.2	
Jinotega	1	37.2	
Carazo	5	315.3	
Masaya	3	10.6	
Chinandega	23	1 716.1	
León	1	270.0	
Boaco	2	11.0	
Chontales	1	320.0	
Granada	7	40.3	
Otros (Centros de Educación Popular)	...	145.5	

Fuente: Estimaciones de la CEPAL sobre la base de información del Ministerio de Educación (M.E.D.).

c) Vivienda

En fecha reciente el Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos (MINIVAH) había iniciado un Programa de Urbanizaciones Progresivas que comprendía la entrega de lotes con infraestructura mínima --incluyendo fuentes públicas de agua, drenaje pluvial y letrinas-- destinados al asentamiento de familias ubicadas en lugares precarios.

Precisamente fueron las zonas de vivienda precaria las que se vieron más afectadas por las inundaciones, debido a que se encuentran ubicadas en las zonas bajas adyacentes a los drenajes pluviales y en la orilla del Lago Managua. También fueron destruidas o dañadas numerosas viviendas rurales y urbanas localizadas en zonas que fueron anegadas por los ríos del interior del país. Igualmente notable fue la destrucción de viviendas a lo largo de la costa en Corinto, a causa de las fuertes marejadas que se produjeron.

Se estima en 6 400 el número de viviendas totalmente destruidas y en 4 700 las dañadas parcialmente. Su costo de reposición, en condiciones y ubicación adecuadas, se estima en 20 millones de dólares. El menaje de casa que no puede recuperarse se calcula podría reponerse con una inversión de seis millones de dólares. Es decir, el monto total de los daños en el sector vivienda llegaría a los 27 millones de dólares y, de esa suma, 3.5 millones corresponderían a materiales que provienen del exterior. (Véase el cuadro 3.)

El esfuerzo que el MINIVAH tenía programado hacer para dotar de vivienda mínima a la población tendrá que verse incrementado y acelerado en forma notable para atender en el menor tiempo posible la demanda habitacional de unas 12 000 familias afectadas por el desastre.

Cuadro 3

NICARAGUA: DAÑOS EN EL SECTOR VIVIENDA

(Miles de dólares)

Concepto	Número de unidades	Costo de reposición	Valor del componente importado
<u>Valor total</u>		<u>26 660</u>	<u>3 500</u>
Unidades destruidas <sup>a/</sup>	6 400	18 560	3 136
Unidades dañadas	4 700	2 100	364
Menaje de casa	-	6 000	-

Fuente: Estimaciones de la CEPAL sobre la base de datos suministrados por el Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos (MINVAH).

a/ Incluye costo de adecuación de terrenos para la reubicación.

### 3. Daños a la infraestructura

Las inundaciones de mayo de 1982 afectaron principalmente a la infraestructura, originando daños cuantiosos, como se verá en seguida, y elevadas pérdidas en ingresos.

#### a) Transporte carretero

Como resultado de las crecidas en los ríos resultaron dañados o destruidos 732 km de carreteras pavimentadas, 1 000 km de caminos secundarios y 2 500 km de caminos de producción; ello representa un 40% de la red de carreteras pavimentadas y un 5% de la red secundaria y de producción. Además, se destruyeron siete puentes principales --entre ellos el de Guasaule que une a Nicaragua con Honduras-- y 18 más resultaron afectados al romperse los encabezamientos o dañarse sus estructuras.

Los puentes fueron destruidos al producirse avenidas extraordinarias que arrastraron la superestructura y/o socavaron sus cimientos. Muchos otros fueron virtualmente taponados por el material arrastrado y se convirtieron en presas temporales que se rompieron en los extremos más débiles, lo que explica la falla de los encabezamientos. Las alcantarillas resultaron insuficientes para permitir el paso de los aluviones y fueron cortadas o sepultadas por la corriente al ensancharse los cauces.

A consecuencia de lo anterior, añadido al hecho de que muchos caminos de alimentación y producción sirvieron como desagüe de las intensas precipitaciones, las aguas invadieron las carreteras pavimentadas y secundarias, arrancando la superficie de rodamiento y destruyendo extensos tramos de terracería.

Los principales daños en el transporte carretero ocurrieron a lo largo de la ruta Managua-León-Chinandega-Guasaule y de sus ramales, por donde circulaba un elevado porcentaje del comercio intracentroamericano, así como de las exportaciones nicaraguenses hacia fuera del área centroamericana. Pese a la reciente reparación de urgencia de algunos puentes y de la construcción de vados en varios de los ríos, la mayor parte del tráfico pesado habrá de realizarse por la ruta alterna de la Carretera Panamericana, con el consiguiente incremento en los costos debido al más largo recorrido en una ruta semimontañosa.

/Los daños



Los daños en la red carretera se calculan en 111 millones de dólares, a lo que deben sumarse 6.6 millones del costo de reposición de los puentes, y una pérdida probable en 1982-1983 de 1.8 millones por el incremento en los costos del transporte por la vía alterna.<sup>3/</sup> Se estima que de la cifra anterior, 48.5 millones se refieren a materiales de construcción --asfalto, acero, etc.-- de origen importado y a la generación termoeléctrica para producir el cemento. (Véase el cuadro 4.)

La reconstrucción y reparación definitiva de puentes y alcantarillas requerirá de una revisión de los criterios hidráulicos empleados para el diseño, utilizando ahora series hidrológicas y meteorológicas más extensas, lo que podría elevar los costos de construcción de esas estructuras.

#### b) Transporte ferroviario

Al igual que en el caso del transporte carretero, las inundaciones afectaron al principal ramal ferroviario que unía a Managua con el puerto de Corinto y servía como ruta alterna para transportar mercadería de importación y exportación hacia el exterior de Centroamérica.

Fueron 18 km de vía férrea y nueve puentes los destruidos completamente, con lo cual quedó totalmente interrumpido el flujo ferroviario hacia el occidente, que generaba más del 90% de los ingresos del servicio. Sólo quedó funcionando el tramo Managua-Granada que se ocupa principalmente para el transporte de pasajeros.

Con anterioridad al desastre ya se proyectaba la modernización del sistema y se pretendía ampliar la trocha y renovar el parque ferroviario. Cabría ahora estudiar si conviene adoptar un nuevo trazo en lugar de reparar o modernizar la vía anterior, así como realizar un análisis financiero para determinar si se modifican las tarifas o si el gobierno continúa subsidiando este medio de transporte.

<sup>3/</sup> El incremento de los costos de transporte no sólo afecta al comercio nicaraguense; un cálculo provisional indica que el resto de los países centroamericanos habrá de pagar 1.4 millones de dólares adicionales por concepto de transporte, durante los próximos 18 meses, como resultado de los daños en la red vial nicaraguense.

Cuadro 4

NICAPAGUA: DAÑOS EN EL TRANSPORTE CARRETERO

(Miles de dólares)

Componente	Longitud afectada (km)	Costo de reposición	Valor del componente importado
<u>Total</u>		<u>117 475</u>	<u>48 465</u>
<u>Carreteras</u>		<u>110 900</u>	<u>44 000</u>
Pavimentadas	732	65 900	39 500
De todo tiempo	1 000	25 000	2 500
De producción	2 500	20 000	2 000
<u>Puentes</u>		<u>6 575</u>	<u>4 465</u>
Guasaule <sup>a/</sup>		1 125	900
Otros puentes destruidos (6)		2 800	2 240
Puentes dañados (18)		2 650	1 325

Fuente: Estimaciones de la CEPAL sobre la base de información proporcionada por el Ministerio de Construcción y MIDINRA.

a/ Sólo incluye el 50% del costo total de reposición, ya que los gastos se compartirán con Honduras.

En caso de que se optara por reconstruir solamente lo perdido se requeriría de una inversión de 7.7 millones de dólares. De ese monto 4.0 millones corresponderían a la reconstrucción de la vía y 3.7 millones, a la de los puentes. Suponiendo que dicha reparación tomase 15 meses, el ferrocarril dejaría de percibir 1.7 millones de dólares en ese período. (Véase el cuadro 5.)

c) Puertos y aeropuertos

El puerto de Corinto, principal terminal portuaria del Pacífico, sufrió serios daños en su infraestructura como resultado de las fuertes lluvias y vientos y de la presencia simultánea de una marea relativamente alta. El viento y las olas destruyeron el faro y afectaron algunos pilotes del muelle; también erosionaron gravemente la costa y dañaron el rompeolas que sirve de defensa al puerto, lo que causó la destrucción de numerosas viviendas --como se consigné en el acápite anterior-- e impone un peligro a la carretera y vía férrea que corren a lo largo de la costa. El aluvión también depositó un volumen considerable de sedimentos en la sección recientemente dragada del puerto. Será necesario por lo tanto reforzar y ampliar la cobertura de las obras de defensa costera para impedir el avance del mar hacia tierra adentro y asegurar las operaciones portuarias --ya que a través de Corinto entra y sale del país una buena parte del comercio extracentroamericano-- y emprender nuevas acciones de dragado para facilitar el atraque de los barcos de mayor calado.

Por otra parte, las corrientes erosionaron seriamente alrededor de 25 pistas aéreas del interior del país que se utilizaban principalmente como base para las operaciones de fumigación de los cultivos en especial del algodón. Su restauración es también de alta prioridad con el fin de asegurar las labores para proteger las cosechas contra las plagas.

La reposición y reparación de los daños en las instalaciones portuarias, así como la rehabilitación y ampliación de las obras de protección costera, tendrían un costo de aproximadamente 13 millones de dólares. La rehabilitación de las pistas de aterrizaje costaría unos 125 000 dólares. Así, el costo total de rehabilitación y reposición para este rubro se situaría en casi 13 millones, de los cuales 5.7 millones corresponderían a materiales importados. Por otra parte, como las instalaciones de embarque y desembarque de mercaderías sólo fueron afectadas en una mínima proporción, no se espera que habrán de reducirse los ingresos de la autoridad portuaria.

Cuadro 5

NICARAGUA: DAÑOS EN EL TRANSPORTE FERROVIARIO

(Miles de dólares)

Concepto	Costo de reposición	Valor del componente importado	Pérdidas de ingresos <u>a/</u>
<u>Total</u>	<u>7 668</u>	<u>4 547</u>	<u>1 730</u>
Vía férrea (18 km)	3 960	1 530	-
Puentes mayores de 40 metros (4)	2 712	2 170	-
Puentes menores (5)	996	797	-
Servicio	-	-	1 730

Fuente: Estimaciones de la CEPAL sobre la base de información del Ministerio de Transporte (MITRANS).

a/ Pérdidas de ingreso para un periodo de 15 meses.

d) Infraestructura urbana

La infraestructura urbana de las ciudades inundadas fue severamente dañada, en particular porque se destruyeron o socavaron 35 puentes y alcantarillas; se erosionaron y destruyeron estructuras de control y revestimiento de cauces de desagüe pluvial, y recibieron daños más de 30 km de calles pavimentadas, 56 km de calles adoquinadas y más de 90 km de calles de tierra.

Los daños anteriores incidirán en los costos de transporte urbano --colectivo y personal-- por los amplios rodeos que será necesario efectuar en virtud de los daños en los puentes y del aumento en los costos de mantenimiento de las unidades de transporte.

La reposición o reparación de los daños a la infraestructura urbana tendrá un costo aproximado de 16 millones de dólares. Los puentes, las alcantarillas y los cauces demandarían 8.7 millones y los daños en la viabilidad, 7.3 millones. Se estima que, del costo total anotado, 10.4 millones corresponderían a materiales importados y a generación termoeléctrica para producir cemento. (Véase el cuadro 6.)

e) Energía eléctrica

Durante 1981 el suministro de energía eléctrica provino por partes iguales de fuentes hidroeléctricas y de plantas termoeléctricas cuya operación precisa de combustible importado. Antes de las inundaciones, el Instituto Nicaragüense de Energía (INE) avanzaba rápidamente para poner en marcha la central geotermoeléctrica de Momotombo y para concluir la línea de interconexión con Costa Rica, obras que permitirán disminuir el volumen y el costo de las importaciones al sustituirse la generación termoeléctrica por energía geotérmica propia y por energía hidroeléctrica costarricense de bajo costo.

Las inundaciones dejaron casi intacta la capacidad de generación, salvo por daños menores en una planta hidroeléctrica provocados por la caída de un puente de acceso. Los daños en las líneas de transmisión fueron, sin embargo, considerables y afectaron importantes tramos de 69, 138 y 230 kV en las líneas León-Chinandega, León-Pavana y León-El Viejo. Las redes de distribución

Cuadro 6

NICARAGUA: DAÑOS A LA INFRAESTRUCTURA URBANA

(Miles de dólares)

Concepto	Costo de reposición	Valor del componente importado
<u>Total</u>	<u>16 022</u>	<u>10 361</u>
<u>Calles</u>	<u>7 281</u>	<u>4 917</u>
Asfaltadas (30 km)	5 272	4 745
Adoquinadas (56 km)	342	162
De tierra (90 km)	1 436	-
Andenes	32	10
<u>Puentes y cauces</u>	<u>8 741</u>	<u>5 444</u>
Puentes peatonales (1)	492	246
Puentes vehiculares (22)	5 763	4 322
Alcantarillas (17)	205	102
Rampas	447	224
Cauces pluviales	1 835	550

Fuente: Estimaciones de la CEPAL sobre la base de información suministrada por la Secretaría de Asuntos Municipales (SAMU) y la Junta de Reconstrucción de Managua (JRM).

de Managua, León, Chinandega y otras ciudades se deterioraron en una longitud de aproximadamente 100 kilómetros.

Adicionalmente, dos proyectos eléctricos en construcción también fueron afectados. En el proyecto geotermoeléctrico de Momotombo sufrieron daños el camino de acceso, los canales que protegen la planta y los pozos de producción, y se anegó un valioso equipo de perforación que posiblemente habrá que reponerlo. Los caminos de acceso y las excavaciones para la línea de interconexión resultaron también afectados.

Debido a la caída de las líneas de alta tensión en el occidente, esa región quedó aislada del sistema nacional interconectado, por lo que fue necesario echar a andar una planta de vapor para suministrar el fluido eléctrico a la zona, con el consiguiente incremento en costos y divisas para la generación. Por otra parte, el atraso causado a la entrada en operación de la central de Momotombo y a la interconexión con Costa Rica demandará un mayor gasto en generación termoeléctrica durante este año y el próximo.

El Instituto Nicaragüense de Energía (INE) estima que la reparación de la infraestructura y la reposición del equipo de perforación perdido excederá los dos millones de dólares. Por otra parte, los daños indirectos debidos a la disminución de las ventas de electricidad y a la necesidad de generar en plantas termoeléctricas, llegaría a casi 13 millones de dólares. Es decir, las pérdidas totales del sector llegarían a 15 millones de dólares, correspondiendo 3.8 millones a gastos en divisas. (Véase el cuadro 7.)

f) Acueductos y alcantarillados

Las inundaciones afectaron los sistemas de suministro de agua de aproximadamente 40 ciudades y el alcantarillado sanitario de dos de ellas. El servicio de agua potable se interrumpió en la mayoría de esas comunidades y las instalaciones de casi todas se repararon en forma provisional pero, a mediados de junio todavía quedaban varias poblaciones sin este servicio. Los daños se presentaron principalmente en las obras de captación de agua, en las líneas de conducción y en las redes de distribución,

**Cuadro 7**

**NICARAGUA: DAÑOS Y PERDIDAS EN EL SERVICIO ELECTRICO**

(Miles de dólares)

Concepto	Daños en infra- estructura	Pérdidas de producción	Valor del componente importado
<u>Total</u>	<u>2 113</u>	<u>12 850</u>	<u>3 785</u>
Obras de generación	190	2 550 <sup>a/</sup>	2 636
Líneas de transmisión	295	-	102
Sistema de distribución	453	10 300 <sup>b/</sup>	272
Otros rubros <sup>c/</sup>	1 170	-	725

Fuente: Instituto Nicaragüense de Energía (INE).

a/ Generación termoeléctrica por atraso en conclusión de obras de generación e interconexión con Costa Rica.

b/ Pérdidas de recaudación por disminución en la demanda prevista.

c/ Incluye un equipo de perforación y equipos varios.

/en los equipos



en los equipos de bombeo y en sus instalaciones eléctricas, así como en el alcantarillado sanitario.

La reposición de las obras afectadas podría costar poco más de medio millón de dólares; la mitad de esa cifra representa equipos y materiales importados. No obstante el reducido monto de los daños, no se dispone en la actualidad de los equipos, materiales y recursos humanos necesarios para su reparación, por lo que se prevé que los servicios continuarán interrumpidos o funcionando parcialmente por espacio de al menos seis meses. Por esta razón, las pérdidas de ingresos del Instituto Nicaraguense de Acueductos y Alcantarillados (INAA), se estiman en algo más de cuatro millones de dólares, lo que excede notablemente a las pérdidas materiales del servicio. (Véase el cuadro 8.)

Con el fin de evitar posibles epidemias debido a la falta de agua potable y al consumo de agua contaminada, convendría reorientar de inmediato los préstamos externos para obras en ejecución hacia la rehabilitación y reconstrucción de los sistemas dañados.

g) Otros sectores y servicios

Adicionalmente a los sectores ya analizados, otras actividades resultaron también afectadas aunque en menor magnitud: se dañaron el acervo cultural, las terminales de carga y pasajeros, los depósitos de mercadería, las telecomunicaciones y las instalaciones turísticas.

Los daños en el sector cultural consistieron en socavaciones y deslaves en varias escuelas de arte y centros populares de cultura, así como en el patrimonio histórico. El costo de reparación y rehabilitación de este rubro se estima en 1,3 millones de dólares.

Asimismo, ocurrieron daños por socavación, deslave y anegamiento de bodegas y terminales de carga y pasajeros en Managua y otras ciudades del interior, así como daños en maquinaria y equipo para el manejo de la carga. Se estima que se precisarán 475 000 dólares para repararlos.

Las telecomunicaciones sufrieron daños en las líneas físicas, plantas telefónicas y el sistema de télex y se perdieron algunos materiales que se encontraban en las bodegas de TELCOR. Los sistemas se restablecieron

Cuadro 8

NICARAGUA: DAÑOS EN SISTEMAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO

(Miles de dólares)

Concepto	Costo de reposición	Valor del componente importado
<u>Total</u>	<u>629</u>	<u>315</u>
Obras de captación de agua	51	5
Redes de conducción y distribución	412	206
Equipo de bombeo e instalaciones eléctricas	47	47
Sistemas de alcantarillado sanitario	116	56
Otros rubros	3	1

Fuente: Estimaciones de la CEPAL sobre la base de información suministrada por el Instituto Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillados (INAA), la Secretaría de Asuntos Municipales (SAMU) y la Junta de Reconstrucción de Managua (JRM).

casi en su totalidad con materiales destinados originalmente a otros propósitos; el costo de reparación se estima en casi 150 000 dólares. Además, por la interrupción del servicio, TELCOR dejó de percibir ingresos por más de 85 000 dólares.

La infraestructura turística también sufrió daños en algunos complejos populares como Xiloá. Su costo de rehabilitación se calcula en unos 150 000 dólares.

Finalmente, como resultado de las lluvias, algunas empresas de transporte público dejaron de percibir ingresos por casi 35 000 dólares.

En total, se calcula que el costo para reponer las pérdidas materiales en estos renglones ascenderá a cerca de 2 millones de dólares; el equipo y materiales importados representarán casi 150 000 dólares. Finalmente, en estas actividades se dejarán de percibir ingresos por un valor aproximado de 120 000 dólares. (Véase más adelante el cuadro 16.)

#### 4. Sector agropecuario

Desde el término del conflicto armado se venían haciendo en Nicaragua grandes esfuerzos para reconstituir el capital productivo del sector agropecuario, ya que antes de 1979 los parques de maquinaria se habían reducido considerablemente por el uso indiscriminado del equipo en tareas ajenas a la agricultura. Adicionalmente, la actividad pecuaria había experimentado una merma en el hato ganadero cercana al 20% a causa de la matanza y de las exportaciones excesivas realizadas durante el régimen anterior.

A partir de 1979 el sector agropecuario se organizó en un sistema mixto de propiedad en el cual el Area de Propiedad del Pueblo controla aproximadamente el 14% del valor de la producción y el sector privado, el 86% restante. La evolución de las cosechas desde entonces permitió recuperar, en forma lenta pero segura, los volúmenes alcanzados en 1978.

El programa agrícola de 1982 contemplaba un incremento de la producción de algodón --principal cultivo de exportación-- así como de la del maíz, uno de los alimentos básicos de la dieta de los nicaragüenses que durante los últimos años había sido preciso complementar con importaciones. Los incrementos programados para el año reflejaban, en términos generales, la tendencia histórica observada. En los demás cultivos destinados al consumo interno, también se esperaban incrementos, con excepción del sorgo, en virtud de los excedentes obtenidos en 1981.

Por las lluvias y las inundaciones, el sector agropecuario fue afectado gravemente tanto en su acervo de capital, como en la producción, los inventarios y la infraestructura. Los daños han sido tan elevados en este sector que solamente fueron superados por las pérdidas en la infraestructura vial.

##### a) Daños en tierras y bienes de capital

Si bien los principales perjuicios bajo este renglón se refieren a tierras arrasadas y/o erosionadas y a la muerte de ganado, la infraestructura de apoyo a la producción también recibió ingentes daños.