

II. DESCRIPCION DE LOS DAÑOS

1. Sectores sociales

a) Vivienda

Según las cifras proporcionadas por el COEN, el sector vivienda resultó afectado por un total de 10,372 viviendas. Los daños se han localizado a lo largo de la costa oceánica, en las planicies de cuencas hidrográficas muy vulnerables, y han sido provocados en mayor medida por inundaciones de terrenos y por deslizamientos de viviendas ubicadas en laderas y quebradas. Aunque las precipitaciones fueron intensas en todo el país, particularmente afectadas fueron las viviendas en las zonas rurales. Los daños en las áreas urbanas se centran en sectores de viviendas marginales ubicadas en barrancos.

En Ahuachapán y en el área del Bajo Lenipa, en los departamentos de Usulután y San Miguel se concentran 60% de todas las viviendas damnificadas.

El total de viviendas particulares, urbanas y rurales del país es de 1,236,188. "Datos oficiales estiman para el año 1996 un déficit total de 577,378 unidades habitacionales, ²⁰ de las cuales 542,727 (94%) constituyen el déficit cualitativo o viviendas que necesitan mejoramiento, y 35,651 (6%) son unidades de déficit cuantitativo o necesidad de viviendas nuevas. La pérdida de las 10,372 viviendas, concentradas en el área rural, se agrega al déficit cuantitativo de vivienda acumulado.

El cuadro 4 indica el número total de viviendas rurales y el número de viviendas afectadas, por departamento.

¹⁹ Ministerio de Economía, Dirección General de Estadística y Censo, *Censos Nacionales V de Población y IV de vivienda, 1992*.

²⁰ Ministerio de Economía, Dirección General de Estadística y Censo, *Encuesta de hogares de propósitos múltiples, 1996*. Hay discrepancias con respecto a los datos existentes sobre el tema del déficit habitacional en El Salvador. Según datos de la Fundación Salvadoreña de Desarrollo y Vivienda Mínima, existe un déficit habitacional que sobrepasa las 480,000 viviendas. El Fondo Nacional para la Vivienda Popular (FONAVIPO) establece los siguientes criterios para determinar el déficit cualitativo: paredes de lámina y paja, techo de lámina y otros, piso de tierra; sin electricidad, sin agua potable ni pozo, sin letrina privada ni servicios.

Cuadro 4

EL SALVADOR: NÚMERO DE VIVIENDAS AFECTADAS

Departamentos	Total viviendas rurales	Total viviendas afectadas	Viviendas destruidas	Viviendas dañadas no habitables
<u>Total</u>	<u>562,944</u>	<u>10,372</u>	<u>2,295</u>	<u>8,077</u>
Ahuachapán	42,526	1,915	0	1,915
Santa Ana	57,584	442	151	291
Sonsonare	46,858	327	191	136
Chalatenango	25,337	79	44	35
La Libertad	65,999	505	247	258
San Salvador	74,688	803	146	657
Cuscatlán	23,695	0	0	0
La Paz	35,271	686	45	641
Cabanas	18,528	0	0	0
San Vicente	16,870	659	8	651
Usulután	39,891	1,868	689	2,179
San Miguel	47,022	1,295	605	690
Morazán	24,840	118	5	113
La Unión	43,795	675	164	511

Fuente: Censos Nacionales V de Población y IV de Viviendas, 1992 y Comité de Emergencia Nacional de El Salvador.

Informaciones recopiladas y observaciones directas indican que el daño ha afectado a los ranchos del sector rural, las viviendas construidas en adobe, bahareque, paja y palma, o con materiales de desechos. Las visitas de campo han confirmado que todas las viviendas rurales construidas en concreto y ladrillo no reportan daños significativos, sino solamente acumulación de suciedad producida al lodo. El cuadro 5 siguiente indica el monto de los daños al sector.

Cuadro 5

EL SALVADOR: DAÑOS EN EL SECTOR VIVIENDA

(Miles de colones)

	Total	Daños directos	Daños indirectos
<u>Total</u>	<u>118,105</u>	<u>48,300</u>	<u>69,805</u>
Viviendas dañadas y destruida:	31,500	31,500	
Daños y pérdidas en mobiliario y equipamiento	16,800	16,800	
Viviendas provisionales	41,516		41,516
Pérdida de rentas de viviendas	28,289		28,289

Fuente: CIPAL, sobre la base (Le cifras oficiales y cálculos propios.

Los daños totales ascienden a 118,105,000 colones. Los daños directos incluyen el valor estimado de construcción de las viviendas afectadas en el mercado informal en área rural y el valor de los elementos de equipamiento y mobiliario medio de las familias de área rural. Estos valores se determinaron sobre la base de entrevistas y visitas de campo. El costo de reubicación de las viviendas en sitios menos vulnerables se hará dentro de los mismos predios en que estaban las anteriores y, por tratarse de vivienda rural, tienen requisitos mínimos de urbanización. Se contemplan en los costos de reconstrucción.

Los daños indirectos incluyen dos elementos

i) El costo de los materiales (láminas, maderas y clavos) y de las letrinas que se distribuyen en la canasta solidaria por cuenta de la Secretaría Nacional de la Familia, el Viceministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano. A este valor se le ha agregado un porcentaje para la mano de obra. Estos paquetes son diferenciados por cantidad de materiales y entregados a las familias cuya vivienda resultó destruida, para que construyan una vivienda provisional, y a las familias que pueden reparar su hogar. El objetivo es proporcionar a los dos grupos de familia una vivienda provisional hasta que se construyan las nuevas.

ii) La pérdida de renta de vivienda que refleja la pérdida de confort (el daño) que las familias sufren como consecuencia de la destrucción de su vivienda. Este valor se calculó sobre el valor promedio de alquiler de viviendas en área rural, con una pérdida calculada de forma decreciente de acuerdo con el plazo de los planes de reconstrucción para las viviendas afectadas (de 12 a 18 meses).²¹

No se calculó la pérdida de ingresos del sector público por impuestos no pagados respecto de las viviendas destruidas porque en su mayoría estos sectores no tributan para la propiedad predial.

Los costos de la reconstrucción y rehabilitación se calculan aproximadamente en 419,195,000 colones.

Cuadro 6

EL SALVADOR: COSTOS DE RECONSTRUCCIÓN EN EL SECTOR VIVIENDA

(Miles de colones)

	Total	Rehabilitación	Reconstrucción
Total	419,195	58,316	360,879
Reconstrucción de viviendas dañadas y destruidas	360,879		360,879
Reposición de mobiliario y equipamiento	16,800	16,800	
Construcción de viviendas provisionales	41,516	41,516	

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales y cálculos propios.

²¹

Programa de asentamientos humanos y contribuciones habitacionales del gobierno central.

Los costos de rehabilitación son los que se enfrentan en el corto plazo para reintegrar la situación en condiciones normales dentro de lo posible. Ascenden a 58,316,000 colones y comprenden los costos para *la* construcción de las viviendas provisionales y la reposición del mobiliario y equipamiento perdidos.

Ante la reconstrucción, el gobierno ha anunciado un programa para el sector vivienda bajo las modalidades de los programas de Crédito y Contribución del FONAVIPO.

El Programa de Contribución (subsidio directo) otorga una contribución a los beneficiarios por un monto que oscila entre 4 y 12 salarios mínimos, de acuerdo con parámetros socioeconómicos. Las familias aportan con un ahorro previo equivalente a un mes del ingreso declarado y tienen que comprobar la propiedad del terreno donde se construye la vivienda, o complementar con los recursos necesarios para adquirir la propiedad legal.

El Programa de Crédito canaliza préstamos a una red de instituciones autorizadas para que ellas otorguen créditos para viviendas, en condiciones de mercado, a familias cuyos ingresos sean inferiores o iguales a dos salarios mínimos. Estas instituciones asumen el riesgo de la recuperación de los préstamos. Los criterios para calificar como institución autorizada son de distinta índole: legales, administrativos y financieros. Entre otros, son fundamentales el nivel de solvencia crediticia y la capacidad de manejar créditos con índices mínimos de mora.

Un aspecto relevante de los programas es que el lote o parcela donde se invierte la contribución es siempre titulado a favor de la mujer, y sólo si ella lo aprueba, puede ser cotitulado con el esposo.

Es fundamental evidenciar que a partir de que el Viceministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano asume un papel orientador y regulador de las políticas de viviendas y deja de ser ejecutor, las ONG han adquirido un papel muy importante en la contribución a la producción de viviendas para sectores de bajos ingresos. En el período 1994-1996 se construyeron en el país un total de 51,392 viviendas, y de ellas, 13,472 por ONG, destinadas estas últimas a los sectores populares, bajo las modalidades del FONAVIPO.²²

El monto necesario para la reconstrucción de las 10,372 viviendas afectadas por el huracán Mitch se evalúa en 419,195,000 colones.

Se tomó como referencia para el costo de cada solución habitacional el valor proporcionado por el programa de viviendas que, como anunció el gobierno, se van a producir bajo las modalidades Crédito y Contribución de FONAVIPO. Este valor está actualizado sobre la base del salario mínimo que será vigente en enero de 1999. El valor unitario por vivienda es de 31,245 colones y comprende también el costo de legalización del título de propiedad del terreno y de la vivienda. (Véase el cuadro 7.)

²² FUSAI (1997), *Evaluación del avance del Plan Nacional de Gobierno de El Salvador en el sector de vivienda 1994-1999 a noviembre de 1997*, San Salvador, El Salvador.

Cuadro 7

EL SALVADOR: COSTO POR UNIDAD HABITACIONAL

	Colones
Total	31.245
Contribución FONAVIPO por 12 salarios mínimos	16,632 al
Gastos administrativos (10%)	1,663
Contribución del Viceministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano para legalización (20%)	3,000
Crédito canalizado por ONG	7,200
Esfuerzo por trabajo familiar	2,750

Fuente: Elaboración de la CEPAL.

a/ Enero de 1999, salario mínimo equivalente a **1,260** colones.

El programa aporta una contribución para el 68% del valor de la vivienda, mientras el restante 32% es aporte de la familia con un 10% de esfuerzo de cooperación de ayuda mutua entre el grupo familiar y la comunidad, y el resto con un crédito a cinco años. Para las poblaciones ubicadas en los Programas de Transferencia de Tierras, parte del 30% podría ser calculado como aporte del valor del terreno para la vivienda, procediendo a parcelaciones para terrenos para viviendas en las tierras todavía en condición de proindiviso. Con relación al crédito otorgado a las familias, será oportuno definir mecanismos que tengan en cuenta la reducida capacidad de pago en las áreas afectadas, calculando un período de gracia antes del inicio del cobro.

La reubicación de familias en zonas de alto riesgo en área rural se realizará al interior de los terrenos de las comunidades (en Chilanguera, la Cámara Salvadoreña de Construcción, CASALCO, está construyendo nuevas viviendas en áreas más seguras del mismo sector para las familias más afectadas); en zonas urbanas se reubicarán sólo las viviendas en zona de riesgo, de acuerdo con la disponibilidad de tierras a escala municipal.

El tema principal de la reconstrucción no es solamente proporcionar viviendas dignas con materiales permanentes, sino proinover el desarrollo local, mejorando al mismo tiempo el acceso de la población a los servicios básicos y a la infraestructura comunitaria.

Un enfoque integral para las acciones de emergencia, rehabilitación y reconstrucción para los asentamientos humanos necesita desde un principio acciones de planificación, dirigidas a la prevención, para mitigar los efectos de eventos atmosféricos excepcionales pero recurrentes en la región.

Desde un punto de vista institucional las necesidades prioritarias son:

i) La definición de una Ley de Ordenamiento Territorial (nacional y municipal) que promueva y regule la localización de los asentamientos humanos, las actividades económicas y

sociales de la población, y el desarrollo físico espacial, con el fin de lograr el uso Óptimo de los recursos naturales y la protección y preservación del medio ambiente.

ii) De acuerdo con una planificación preventiva, son necesarias acciones de reglamentación del uso del suelo tendientes a evitar la reubicación de personas y asentamientos en zonas que han mostrado su vulnerabilidad, especialmente en las áreas urbanas.

iii) Una coordinación institucional entre los organismos gubernamentales, como el Viceministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano, la Oficina de Planificación Estratégica (OPES), la Oficina de Planificación del Área Metropolitana de San Salvador (OPAMSS), el Ministerio de Obras Públicas, la Asociación Nacional de Acueducto y Alcantarillado (ANANDA), el FONAVIPO, el Instituto Libertad y Progreso (ILP), las Alcaldías Municipales, las ONG vinculadas al desarrollo de asentamientos humanos populares, y las Organizaciones de base y comunitarias.

Un tema clave para el éxito de la política de reconstrucción planteada para el sector vivienda es el fortalecimiento de las organizaciones no gubernamentales. La experiencia salvadoreña muestra, en este sentido, algunos resultados positivos, pero la oferta de viviendas de estas instituciones es todavía muy baja para hacer frente a la demanda de los sectores afectados por Mitch.

Es esencial asimismo ampliar la red de las ONG que trabajan con el FONAVIPO, fortaleciéndolas y dotando a un número mayor de los requisitos para calificar como institución autorizada. Se deben potenciar especialmente las organizaciones no gubernamentales que tengan ya desarrolladas las siguientes características

i) Capacidad técnica para ejecutar proyectos de vivienda, infraestructura, letrinas y proyectos de reparación o reemplazo de la infraestructura perdida o dañada.

ii) Experiencia en el trabajo con las comunidades para llevar a cabo el sistema de ayuda mutua.

iii) Capacidad de apoyar a los municipios en la coordinación con las instituciones públicas y privadas para aprovechar mejor los recursos disponibles y para evitar que se dupliquen esfuerzos.

Una estrategia para el fortalecimiento es la creación de un fideicomiso con fondos destinados al mejoramiento y reconstrucción de los asentamientos humanos, gestionado por organizaciones internacionales que trabajen con ONG locales e internacionales. El objetivo es fortalecer en una primera etapa las acciones y las capacidades de estas organizaciones, para que en lo sucesivo el fondo rotativo pueda ser maneado localmente y que las ONG hayan desarrollado requisitos para entrar en la red de instituciones autorizadas para trabajar con los programas de gobierno.

Conforme a experiencias en diferentes países, es importante la organización de las mujeres en torno a la vivienda; la posibilidad de otorgar la ayuda y las nuevas viviendas con condición de copropiedad de la mujer y el hombre —a fin de evitar la reproducción o el agravamiento de la discriminación— es un factor de estabilización social y promotor del desarrollo.

b) Salud

En el sector salud cabe destacar el especial impacto que sufren los niños en esta emergencia: su participación en el número de casos reportados de las principales enfermedades (de la piel, respiratorias, diarreas) y su mayor vulnerabilidad ante las carencias de agua y otros servicios. El total de niños muertos y heridos es también un factor que cabe mencionar aquí. La carencia de agua establece una carga nueva para la mujer (que se contabilizaría como costo indirecto) en la medida en que a ella corresponde el trabajo de conseguirla.

Asimismo se asumirá en el análisis el enfoque de género a través de la situación especial de vulnerabilidad de una cuarta parte de la población femenina: embarazadas, lactantes, mayores, niñas y adolescentes. Se hace referencia al efecto de dislocación inicial en las relaciones sociales y su efecto sobre las mujeres, especialmente en torno a la violencia sexual. Se señala la necesidad de identificar si la población en refugios son familias enteras y la importancia de tomar medidas con respecto a las adolescentes y niñas que llegan sin familia, dado que las informaciones previas indican la aparición de situaciones de abuso. Asimismo se recalca la necesidad de apoyo psicosocial.

El sistema de salud salvadoreño sufrió demandas extraordinarias a raíz del paso del huracán Mitch. Estas presiones se centraron primeramente en la atención de la emergencia en las zonas más gravemente afectadas y, más adelante, en las labores preventivas que se desplegaron en todo el país.

Afortunadamente, las pérdidas materiales no resultaron muy cuantiosas. Ningún hospital —ni del MSPAS ni del Instituto Salvadoreño de Seguridad Social (ISSS)— las sufrieron en sus instalaciones; sólo se reportaron daños en la infraestructura física y de mobiliario y equipo de 22 pequeñas unidades de salud. El costo de las pérdidas en la infraestructura asciende a 10.3 millones de colones (casi 1.2 millones de dólares) y el del mobiliario y equipo a 4.7 millones (alrededor de 540,000 dólares). Se ha conseguido obtener 10 millones de colones para su reparación con financiamiento del Fondo de Inversión Social. Sin embargo, la reconstrucción de esta infraestructura médica dañada sobre la base de un incremento mínimo de la funcionalidad y de equipamiento moderno se estima en 37.5 millones de colones, con un componente importado de 10.5 millones (1.2 millones de dólares). (Véase el cuadro 8.)

Cuadro 8

EL SALVADOR: **DANOS EN EL SECTOR SALUD** a/

(Miles de colones)

Concepto	Totales	Daños directos	Daños indirectos	Costos de reconstrucción	Componente importado
Total	101.177	14.984	86.193	37.460	10.538
Destrucción parcial o total en la infraestructura de salud b/	10,292	10 292		25,730	6.433
Pérdidas en mobiliario y equipo b/	4,692	4,692		11,730	4.106
Mayor gasto de medicamentos durante la emergencia y el posdesastre c/	26,581		26,581		
Disposición, tratamiento y recuperación de víctimas	1,044		1,044		
Gasto en actividades de educación comunitaria d/	679		679		
Gasto en potabilización de agua, letrinas y manejo de desechos sólidos	30,090		30,090		
Gastos en acciones preventivas, vacunas, combate de plagas y vectores de enfermedades e/	18,620		18,620		
Vigilancia y control epidemiológico	254		254		
Incremento en costos de atención hospitalaria, ambulatoria y asistencial	8.700		8,700		
Mayores costos asistenciales por el incremento de la morbilidad	174		174		
Costo atribuible a la menor capacidad de prestación de servicios	52		52		

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS).

- a/ Incluye costos estimados que afectan al sistema de salud pública, la seguridad social y el sector privado lucrativo y no lucrativo.
- b/ Se refiere a clínicas rurales del MSPAS. El Instituto Salvadoreño de Seguridad Social (ISSS) no reportó pérdidas en sus instalaciones, ni el sector privado.
- c/ Incluye una estimación de los donativos de medicamentos de los cooperantes internacionales.
- d/ Incluye la contribución de 200,000 colones del ISSS.
- e/ Incluye la compra de agua embotellada por parte de los particulares y los donativos de cooperantes externos de agua potable.

Estas pequeñas unidades, localizadas en las zonas que mayormente sufrieron las inundaciones, debieron interrumpir sus servicios, pero es importante destacar que gracias a la pronta acción de las autoridades, pudieron restablecerse en la medida de lo posible y reabastecerse, hasta cierto punto, de los medicamentos perdidos con las donaciones de la cooperación internacional. Fue en el departamento de Usulután donde se registró un mayor número de pérdidas en seis de sus centros de salud, seguido de Ahuachapán, donde fueron cinco los dañados. Los departamentos de San Salvador y San Miguel también resultaron afectados, así como La Libertad, La Paz y Sonsonate.

En realidad, fueron más cuantiosos los gastos indirectos que, en total, se estiman en 86.2 millones de colones (casi 10 millones de dólares). El MSPAS, como parte de su atención a la emergencia, debió movilizar a cerca de 900 brigadas y atender 159 puestos de socorro que se instalaron temporalmente. Fueron poco más de 2,000 los recursos humanos del Ministerio movilizadas, entre médicos, enfermeras, promotores de salud y personal de saneamiento, a los que se sumaron los provenientes de la Universidad, de la Escuela de Enfermería y el personal contratado expresamente: en total, 2,600. Se calcula que se dieron 70,000 consultas, con gastos extraordinarios que se estiman en 8.7 millones de colones.

De mayor cuantía resultó la entrega a la población damnificada de medicamentos, en su mayoría recibidos del exterior, para hacer frente a las enfermedades más comunes en estos casos: respiratorias, diarreicas, conjuntivitis y de la piel. Este concepto se valuó en 26.5 millones de colones.

Las labores estuvieron reforzadas o complementadas por la acción directa de las ONG que trabajan en las áreas de los mayores damnificados, que también resultó ser considerable. Entre ellas se encuentran no sólo las grandes organizaciones internacionales que movilizan cuantiosa ayuda sino muchas locales, como lo son las iglesias. En ocasiones, se registraron duplicaciones en las zonas atendidas y también vacíos, atribuibles a la insuficiente coordinación, tanto en la distribución de servicios médicos, como de alimentos y ropa.

Es de destacar que el ISSS fue mas allá de sus funciones encomendadas (la atención a sus afiliados) para dar servicios médicos de emergencia y entrega de medicamentos mediante sus propias brigadas en los albergues de los departamentos de San Miguel y La Unión. Asimismo, participó activamente en labores preventivas de saneamiento —en coordinación con el MSPAS—, en las campañas de salud preventiva, principalmente mediante el reparto de volantes, y en acciones de control epidemiológico.²³ En total, se aprobó un presupuesto de 5 millones de colones para todas estas actividades extraordinarias del ISSS.

Una vez superada la fase inmediata de emergencia, la prevención de epidemias se ha vuelto el objetivo prioritario de las autoridades sanitarias salvadoreñas. La destrucción o contaminación de pozos en las áreas afectadas ha tratado de subsanarse mediante la potabilización de agua, con cloro, o bien repartiendo directamente agua potable en las pequeñas localidades rurales.²⁴ Estas acciones se han complementado con campañas de relettrización —pues muchas letrinas se perdieron—,

²³ El ISSS participa en la formulación del Plan Nacional de Saneamiento Ambiental de El Salvador.

²⁴ En áreas urbanas, incluso en la capital, un gasto extraordinario para las familias con algún poder adquisitivo resultó ser la compra de agua embotellada y de otras bebidas envasadas.

siempre secundadas por la población beneficiada. A este respecto, es de destacar el elevadísimo sentido de organización mostrado por las comunidades rurales en El Salvador.

Más allá de estas acciones, se han desplegado esfuerzos importantes en el control de brotes epidémicos. Sólo se ha registrado algún brote de cólera en la frontera con Guatemala, que se ha controlado, pero ante el desastre ocurrido en la vecina Honduras, se han reforzado los recursos para evitar que la malaria, el dengue y la leptospirosis puedan introducirse al país. Las campañas contra los vectores forman parte sustancial de esta estrategia.

El MSPAS ha formulado el *Plan Nacional de Saneamiento Integral frente a la Emergencia Provocada por la Tormenta Tropical Mitch*, con el fin de dar un marco coordinado a todas estas acciones y otras que vengan para prevenir una serie de epidemias que podrían presentarse en las próximas semanas. Mediante una amplia movilización nacional que rebasa en mucho a los distintos ministerios, se plantea involucrar entre noviembre de 1998 y enero de 1999 a las ONG especializadas en este campo y a las empresas privadas (sobre todo en obras de limpieza de pozos y letrinización), además de considerar el apoyo de las agencias de las Naciones Unidas —UNICEF y OPS— y, sobre todo, de importantes financiamientos de la cooperación nacional e internacional. En total, este plan entraña un costo estimado en 52.7 millones de colones (unos 6 millones de dólares). El aporte del MSPAS asciende a 575 millones de colones, el del ISSS a 210,000 y el de COSUDE a 122.5 millones. Por su parte, el UNICEF habrá de financiar 2.7 millones, enteramente en el programa de agua potable, y la OPS 1.2 millones en agua potable, desechos sólidos y control de vectores. Se espera recabar la parte más importante —48 millones de colones— de donantes nacionales y sobre todo internacionales. Por su parte, el UNICEF también ha contribuido con sus distintos programas tanto en la entrega directa de medicamentos (4.8 toneladas) como en la atención a la salud psicológica de los niños afectados directamente por el huracán.

En total, se estima que los daños provocados por Mitch al sector salud ascendieron a 101 millones de colones (unos 11.6 millones de dólares).

c) Educación

En educación el tema central es la infancia, pues es la principal población-meta. El huracán afectó a un sector que, de por sí, mostraba importantes debilidades cuantitativas y cualitativas para contribuir a romper la reproducción intergeneracional de la pobreza. Reconstruir lo perdido es importante, pero se puede destacar aquí el interés del gobierno en aprovechar esta tragedia para impulsar una reforma educativa que apunte “hacia el desarrollo humano y social” y que integre la consolidación de una cultura de derechos y valores (el respeto a los derechos humanos, los derechos del niño) con el surgimiento de una cultura económica moderna (una cultura de la productividad, la eficiencia, la calidad, la competencia).

El sector educativo salvadoreño sufrió daños como consecuencia del huracán Mitch. Se estima que cerca del 7% de los centros educativos sufrieron consecuencias directas. De acuerdo con la información disponible, en El Salvador hay un total de 4,905 escuelas públicas, de las cuales 326 han reportado diversos tipos de daño, a las que se agregan 78 escuelas que han funcionado como albergues durante la emergencia, lo que supone un total de 405 escuelas afectadas directa o indirectamente.

Cuadro 9

EL SALVADOR: ESCUELAS AFECTADAS POR EL HURACÁN MITCH

Departamento	Escuelas públicas	Total dañadas	Destruídas	Destrucción parcial	Albergue
Total	4,905	405	30	179	78
Ahuachapán	244	31	3	17	4
Santa Ana	129	28	3	23	2
Sonsonate	192	31	0	7	4
Chalatenango	360	4	1	3	0
La Libertad	140	40	2	19	6
San Salvador	667	5	0	0	5
Cuscatlán	97	0	0	0	0
La Paz	283	58	6	0	7
Cabañas	123	0	0	0	0
San Vicente	240	40	9	27	4
Usulután	424	78	3	25	33
San Miguel	458	52	3	24	9
Morazán	282	1	0	0	1
La Unión	366	37	0	34	3

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

En unos casos, que se estiman en 118, estas escuelas sólo requieren reparaciones; en otros, alrededor de 179, deben ser parcialmente reconstruidas, pues algunas de sus aulas fueron destruidas o quedaron inservibles, y en otros 30 casos, toda la escuela debe ser reemplazada. Las escuelas que funcionaron como albergues presentan niveles de deterioro que requieren un tratamiento similar al de las que necesitan reparaciones por efecto directo del huracán Mitch.

Cuadro 10

EL SALVADOR: RESUMEN DE DAÑOS EN EL SECTOR EDUCATIVO

	Daño total	Daño directo	Daño indirecto	Costos de reconstrucción	Componente importado	Rehabilitación	Reconstrucción
(millones de dólares)	<u>12.3</u>	9.7	<u>2.8</u>	<u>14.9</u>	<u>4.3</u>	<u>2.3</u>	<u>12.3</u>
(millones de colones)	<u>106.6</u>	<u>84.1</u>	<u>24.2</u>	<u>129.9</u>	<u>37.5</u>	<u>19.8</u>	<u>107.3</u>
Daño en escuelas	71.9	71.9		107.3	37.5		107.3
Uso de escuelas como albergue	18.1		18.1			18.1	
Rehabilitación psicológica			1.7			1.7	
Reubicaciones	4.4		4.4	4.4			
Materiales didácticos	12.3	12.3		18.3			

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Como se aprecia en el cuadro 10, el monto total de las pérdidas causadas por el huracán Mitch en el sector educativo de El Salvador asciende a 106.6 millones de colones. De éstos, un poco menos de 84 millones corresponden a los daños directos que sufrieron las escuelas, que se distribuyen así: un 16% por aquellas escuelas que fueron totalmente destruidas, un 58% por las que sufrieron daños muy considerables, que requieren un importante proceso de reconstrucción, y un 26% por las que solamente necesitan reparaciones para volver a estar en operación —el costo en pérdida de materiales educativos— fue similar en todos los casos. El uso de las escuelas como albergue supondrá, según las estimaciones, unos 18 millones de colones.

Habría que agregar las pérdidas en infraestructura propiamente dicha, y las pérdidas en el equipamiento de las escuelas (mobiliario, equipo didáctico y libros de texto), lo que representa una pérdida de más de 12 millones de colones con un costo de reposición superior a los 18 millones de colones. Esto es particularmente importante en el contexto del programa EDUCO, que apoya el desarrollo del sistema educativo en comunidades que, ante la carencia de una infraestructura específica aportada por el gobierno para albergar su escuela, logran proveer alguna ubicación alternativa —en la Iglesia, en salones comunales, en algún rancho construido por la comunidad— y el gobierno les aporta el equipamiento necesario. De acuerdo con los datos existentes, el programa EDUCO llega en la actualidad a más de 190,000 estudiantes en todo el país, de preescolar a séptimo grado, con más de 6,000 aulas y más de 4,000 maestros. La importancia de este programa es particularmente alta en las zonas rurales, donde cubre más de un 35% de la matrícula total.

En términos de la distribución regional, la información disponible sugiere que los mayores daños se concentraron, en este orden, en los departamentos de Usulután, La Paz, San Vicente, San Miguel, La Unión y Libertad. Por otro lado, los daños en las escuelas fueron prácticamente insignificantes en los departamentos de Chalatenango, San Salvador, Cuscatlán, Cabañas y

Morazán. El cuadro 11 muestra la distribución de los daños a las escuelas en los distintos departamentos del país.

Cuadro 11

EL SALVADOR: DAÑO POR DISTRITO Y MONTO

	Porcentajes del año
<u>Total</u>	<u>100.0</u>
Usulután	13.5
La Paz	13.4
San Vicente	13.3
San Miguel	12.9
La Unión	11.0
La Libertad	10.1
Santa Ana	8.9
Ahuachapán	8.6
Sonsonate	6.8
Chalatenango	1.5
San Salvador	0.0
Cuscatlán	0.0
Cabañas	0.0
Morazán	0.0

Se estima un monto modesto de **4.3** millones de colones para impulsar un proceso de rehabilitación psicológica de los habitantes de las áreas más afectadas por el huracán, que consiste básicamente en equipos de psicólogos y trabajadores sociales dedicados por tres meses a facilitar la re inserción de estas poblaciones a la vida normal.

Dado que el huracán ocurrió cuando sólo faltaba un mes para la conclusión del curso lectivo, el gobierno pudo tomar la decisión de dar por concluido el ciclo correspondiente a 1998, lo que evitó que el uso de las escuelas como albergues y que los efectos generales del huracán significaran una pérdida indirecta mayor por concepto de clases perdidas y la ruptura de la programación escolar.

Las instituciones de Educación Superior no reportaron daños como resultado del huracán, y tampoco se registraron daños significativos en las instalaciones deportivas y culturales del país,

En síntesis, si bien el sector educativo salvadoreño —en lo que corresponde al sistema de educación pública— sufrió una pérdida que puede ubicarse en los 94 millones de colones, incluyendo pérdidas directas e indirectas, el costo estimado de reconstrucción puede superar los 107 millones de colones, equivalente a 12.3 millones de dólares, pues incluye también mejoras con respecto a la situación existente antes del huracán Mitch.

Con anterioridad al impacto del huracán, el Gobierno de El Salvador estimaba un déficit de infraestructura equivalente a 1,685 escuelas. Con recursos provenientes del Proyecto Reforma de la Educación Media, del BID, se está financiando la construcción de 118 de estas instalaciones, correspondientes al 7% del déficit. Se esperaba que con los recursos de un nuevo préstamo con el BID, firmado por el gobierno el 25 de noviembre de este año, se pudiera financiar la construcción de 831 escuelas adicionales, equivalentes al **49%** del déficit, lo que habría dejado el faltante en 736 escuelas (un 44% del déficit existente antes de Mitch). El impacto del desastre natural, que afectó a 326 escuelas, significa un duro golpe para estos planes. Parte de los recursos del BID se utilizarán para la reparación y reconstrucción de las escuelas dañadas, con la evidente consecuencia sobre el proceso de reducción del déficit en la infraestructura escolar que, según estimaciones preliminares, se ubicaría en más de 950 escuelas, lo que representaría un **56%** del déficit preexistente, y no un 49% como se esperaba.

2. Daños en la infraestructura

a) Sector de transporte y comunicaciones

Este sector sufrió daños directos y, en cierta medida, también indirectos. Los principales se debieron a la destrucción de dos puentes Bailey que se habían habilitado en reemplazo de los puentes llamados “de Oro” y “Cuzcatlán”, siendo el segundo de dos vías. En dichos lugares se estaban construyendo ya sendos puentes definitivos de hormigón con estructuras de cajón, con un avance de aproximadamente 65%. Tras el desastre, se interrumpió el paso pero rápidamente se restableció. En el primer caso se hizo por el antiguo puente ferroviario, que tiene capacidad para un solo carril, y en el segundo, cruzando por encima de la presa que se encuentra en las inmediaciones del puente destruido. En ambos casos el paso es por lo tanto limitado, lento y no exento de peligros. Con la proximidad de la zafra de la caña y la cosecha del café es prioritaria la habilitación de pasos más expeditos.

En las carreteras primarias pavimentadas, el mayor daño se debió a la abundancia de baches en una proporción importante de la red. Estos baches se produjeron por las intensas y prolongadas lluvias y por el estado previo muy precario de la superficie de rodado. Esto último es consecuencia de un insuficiente mantenimiento, tanto periódico como rutinario. Es destacable que, por informaciones de la Dirección de Caminos, el sistema actual de mantenimiento es capaz sólo de atender entre 15% y 20% de la red, debiéndose contratar el resto, lo que no siempre es posible de manera oportuna. Esto explicaría el estado en que se encontraba la red antes del huracán. Si se hubiese dado mantenimiento normal, los daños podrían haber sido menores.

Dadas las características orográficas de la zona afectada, los deslizamientos fueron poco relevantes, dentro del contexto general.

La red secundaria pavimentada sufrió el mismo tipo de daños que la primaria y por los mismos motivos. Son observables en 1,281 kilómetros de manera esporádica, de un total de 1,998 kilómetros que tiene la red pavimentada.

Por otra parte, la red no pavimentada, que comprende 7,995 kilómetros de caminos, experimentó daños de cierta consideración, producidos por el azolvamiento de los sistemas de

drenaje, los cuales tenían antes del desastre un pobre mantenimiento. Por este motivo, se produjo el escurrimiento de las aguas por encima de la carpeta de rodado, compuesta en este tipo de caminos por una capa de balastro, erosionándola y, en varios casos, haciéndola desaparecer. Este tipo de daños se observa en una longitud de **2,653** kilómetros, aunque, lógicamente, no de manera continua.

Como se observa en el cuadro 12, los daños evaluados, totales directos en el sistema de carreteras del país, es de 22.06 millones de dólares. Estos daños obligarán al Estado a gastar 8.9 millones de dólares en divisas debido al componente importado en divisas que tiene la actividad de construcción de carreteras y la reposición de puentes Bailey.

Cuadro 12

EL SALVADOR: DAÑOS EN CARRETERAS Y PUENTES

Carretera	Longitud	% dañado a ser reconstruido o reparado	Millones de colones	Millones de dólares
Total			191.96	22.06
Rutas primarias Pavimentadas				
Trabajos especiales				
Carretera del Litoral			0.90	0.10
La Unión del Río			1.28	0.15
Carretera Panamericana			2.94	0.34
Bacheos y limpieza de drenajes				
Santa Ana-El Salvador	25.3	100	3.76	0.43
Otras carreteras afectadas	1281	40	19.06	2.19
Puentes				
Puente Oro (Bailey)	340	100	6.26	0.72
Cuscatlán (Bailey, dos vías)	608	100	12.48	1.43
Arce (pila dañada)			0.42	0.05
Puentes en Sonsonate (tres menores)	65	100	1.71	0.20
Puentes Malahuela Ventana (tres menores)	45	100	0.16	0.02
El Esterito	15	100	0.05	0.01
San Francisco Javier	20	100	0.07	0.01
Vías no pavimentadas				
Pérdidas de capa de balastro				
Caminos afectados por el huracán	2653	70	142.85	16.42

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales. Cambio considerado: 1 dólar = 8.7 colones

La evaluación de los daños indirectos se eleva a **48.3** millones de dólares, o sea, más que duplica los daños directos. En los daños indirectos se incluyen los mayores costos de operación de los vehículos, tanto de carga como de pasajeros, por el deterioro relativo de las superficies de rodado (**44.6** millones de dólares), así como también los mayores costos por el incremento en el tiempo de viaje de los pasajeros. durante el período estimado de reconstrucción, **que** en este caso es de siete meses (estimado en 3.7 millones). Por estos dos conceptos el Estado deberá disponer de

49.7 millones de dólares en divisas no previstas para este efecto en la situación previa al fenómeno Mitch. (Véase el cuadro 13.) Los subsectores de puertos y aeropuertos, así como el subsector de comunicaciones, no recibieron daños, por lo que no se incluyen en este informe.

Cuadro 13

EL SALVADOR PÉRDIDAS OCASIONADAS POR EL HURACÁN MITCH
EN EL SECTOR DE LOS TRANSPORTES

(Millones de dólares)

Subsector carreteras	Daños			Costos en divisas	Requisito	
	Totales	Directos	Indirectos		Rehabilitación	Reconstrucción
Total	70.36	22.06	48.3	49.7	6.6	23.1
Carreteras primarias pavimentadas	51.50	3.21	48.3	41.54	0.6	6.2
Caminos vecinales no pavimentados	16.42	16.42		4.44	2.5	16.4
Puentes	2.43	2.43		3.77	3.6	0.5

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

b) Energía

i) Subsector electricidad. Las inundaciones y los deslaves causados por las fuertes precipitaciones pluviales ocurridas como consecuencia del paso del huracán Mitch por todo el país no afectaron sensiblemente a la infraestructura eléctrica. Los mayores daños se reportan en los sistemas de distribución, incluidas algunas subestaciones. El resumen de los costos ocasionados en el subsector se muestra en el cuadro 14.

La generación de energía es atendida por cinco empresas, de las cuales una es estatal y cuatro son privadas; la empresa estatal CEL²⁵ tiene el 84% de la capacidad total del sistema y las empresas privadas²⁶ tienen el 16% restante. Como consecuencia del huracán, la capacidad de generación del sistema se vio reducida por la pérdida temporal de 10 MW, que representa 1.1% de la capacidad total instalada, incluyendo la capacidad de los generadores privados. La Única central afectada directamente fue la Central Geotérmica de Berlín (en construcción), que cuenta con dos unidades de 5 MW cada una, con descarga atmosférica (a boca de pozo); los daños fueron ocasionados por un deslave que provocó el desplazamiento de la tubería de alimentación de vapor a la planta, lo que a su vez obligó a poner fuera de servicio las unidades durante siete días para efectuar las reparaciones pertinentes. La energía no producida por esta central fue reemplazada por generación hidroeléctrica, aprovechando el excedente de agua disponible por los altos niveles en los

²⁵ Comisión Ejecutiva Hidroeléctrica del Río Lempa (CEL).

²⁶ Las empresas privadas de generación y sus capacidades instaladas al 31 de diciembre de 1997 son: Nejapa Power (44.5 MW), CECSA (7.2 MW) y HSDM (0.7 MW).

embalses de las plantas hidroeléctricas, ocasionados por las lluvias provocadas por el paso del huracán Mitch.

Cuadro 14

EL SALVADOR: IMPACTO EN EL SECTOR ENERGÉTICO

(Miles de colones)

	Totales	Directos	Indirectos	Reconstrucción	Componente externo
Dólares	447.4	111.5	335.6	296.2	160.2
Colones	3,892.6	973.2	2,919.4	2,576.6	1,393.4
<u>Subsector eléctrico</u>	<u>3,631.6</u>	<u>973.2</u>	<u>2,658.4</u>	<u>2,576.6</u>	<u>1,393.4</u>
Generación a/	686.1	43.5	642.6	43.5	4.4
Transmisión b/	-	-	-	-	-
Subestaciones b/					
Distribución	2,945.5	929.7	2,015.8	2,533.1	1,389.1
CAESS c/					
CLESA d/	865.0	165.0	700.0	550.0	132.0
DELSUR d/	672.1	42.2	629.9	140.7	33.8
DEUSEM d/	112.5	43.3	69.2	144.3	34.6
EEO d/	1,295.9	679.2	616.7	1,698.1	1,188.7
<u>Subsector hidrocarburos</u>	<u>261.0</u>		<u>261.0</u>		
RASA e/	261.0		261.0		

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras de la Comisión Ejecutiva Hidroeléctrica del Río Lempa (CEL), las empresas privadas de generación y distribución eléctrica, las empresas petroleras y cálculos propios.

- a/ Se refiere al desplazamiento del ducto de vapor que alimenta dos unidades geotérmicas a boca de pozo (2x5 MW) en la localidad de Berlín.
- b/ No se reportan daños en las líneas de transmisión y subestaciones principales del sistema interconectado.
- c/ La información se encuentra en proceso de levantamiento.
- d/ Los costos indirectos corresponden a reparaciones provisionales y energía no vendida.
- e/ La Refinería Acajutla **S.A (RASA)** solamente presentó costos indirectos por demora de un barco que estaba programado para descargar en las fechas en que la tormenta Mitch atravesó el país.

Es interesante acotar aquí que las crecidas del Río Lempa y sus afluentes incrementaron las correntías hacia los embalses de las centrales hidroeléctricas a lo largo del río, al grado de que fue absolutamente indispensable abrir las compuertas de las presas Cerrón Grande, 5 de Noviembre y 15 de Septiembre para impedir que el nivel de las aguas cobrepasase las crestas de las mismas y provocase una catástrofe de dimensiones inconmensurables; de acuerdo con la información suministrada por la CEL, el nivel de los embalses fue controlado mediante la apertura de las compuertas en las presas, llegándose a verter por las mismas un volumen máximo estimado en 11,500 m³/seg. Por otra parte se ha podido establecer que los embalses de las centrales

hidroeléctricas operadas por la CEL han venido sufriendo azolvamientos acelerados desde los inicios de su operación comercial, reduciendo su capacidad de almacenamiento.²⁷

Se considera importante dar el seguimiento necesario al azolvamiento que tienen las presas para determinar el grado de afectación en su capacidad de almacenamiento y regulación; asimismo, se hace evidente la necesidad de incorporar criterios de reducción de la vulnerabilidad en el manejo de los embalses, tales como la administración integral en el manejo de cuencas, la protección del medio ambiente, el reordenamiento del uso de las tierras y la instalación de sistemas de medición que permitan establecer un sistema de alarma temprana respecto de las inundaciones. Aun cuando las plantas hidroeléctricas de la CEL no sufrieron daños físicos y sus sistemas de protección cumplieron su función durante la emergencia, el problema potencial de daños existe y es de vital importancia tomar medidas para mitigar el riesgo y reducir la vulnerabilidad no sólo de las plantas, sino de la cuenca en general y de los asentamientos humanos aledaños a la misma.

La red de transmisión y las subestaciones de la red troncal administradas por la CEL no resultaron afectadas por el paso del meteoro, no así las redes y subestaciones de distribución que son administradas por empresas privadas. La distribución y comercialización de la energía eléctrica es realizada por cuatro grandes empresas distribuidoras²⁸ y dos pequeñas,²⁹ una de las cuales genera y distribuye electricidad en pequeña escala. La empresa CLESA atiende los departamentos de Santa Ana, Ahuachapán, Sonsonate y parte de La Libertad; CAESS atiende los departamentos de Chalatenango, Cuscatlán, Cabañas y la parte norte de la ciudad de San Salvador; DELSUR atiende los departamentos de La Libertad, La Paz, San Vicente y la parte sur de la ciudad de San Salvador; EEO atiende los departamentos de La Unión, Morazán, San Miguel y Usulután, excepto la parte servida por DEUSEM; DEUSEM atiende algunas poblaciones del departamento de Usulután, tales como la cabecera departamental, El Triunfo, California, Jiquilisco, Ozatlán y otros; HSDM Cía. atiende a pequeñas poblaciones urbanas de la zona occidental del país.

Los daños reportados por las empresas distribuidoras fueron ocasionados, en general, por postes caídos arrastrados por las corrientes, árboles caídos sobre las líneas e inundaciones; todo lo anterior causó una gran cantidad de interrupciones al servicio, que fueron atendidas rápidamente. Sin embargo, aún permanecen zonas sin servicio, especialmente aquellas en donde no se ha podido llegar por encontrarse inundadas o no disponer de caminos de acceso. Es notorio, sin embargo, que en algunas zonas inundadas, las redes de distribución se encuentran en pie con sus transformadores y líneas, con poco o ningún daño aparente desde una perspectiva aérea, excepción hecha de la localidad de Chilanguera, en donde las corrientes hicieron desaparecer el sistema existente de líneas primarias y secundarias.

²⁷ Véase *Represas y desastres en El Salvador*, editado por el Centro de Protección para Desastres (CEPRODE) sobre la base de estudios realizados por la AID, 1990.

Las cuatro empresas privadas de distribución son: Compañía de Luz Eléctrica de Santa Ana S.A. de C.V. (CLESA), Compañía de Alumbrado Eléctrico de San Salvador, S.A. de C.V. (CAESS), Distribuidora de Electricidad del Sur, S.A. de C.V. (DELSUR) y Empresa Eléctrica de Oriente, S.A. de C.V. (EEO).

²⁹ Las pequeñas empresas de distribución eléctrica son: Distribuidora Eléctrica de Usulután, Sociedad de Economía Mixta (DEUSEM) y Distribuidora Eléctrica Roberto de Matheu y Cía. (HSDM Cía).

Los costos totales de los daños reportados en distribución representan 80.6% del subsector, mientras que los indirectos 70% de los costos totales (véase nuevamente el cuadro 14), los cuales corresponden especialmente a energía no vendida y personal para atender la emergencia.

Las zonas más afectadas fueron las áreas servidas por las empresas EEO y CLESA, que requieren 1,698.1 y 550 millones de colones para trabajos de reconstrucción, respectivamente. El sistema de la EEO resultó dañado en 55 comunidades y ciudades, afectando a un total de 13,000 clientes; en la localidad de Chilanguera se perdió prácticamente toda la red primaria y secundaria y hubo daños graves en conductores, postes, aisladores y transformadores en la Playa El Cuco y la línea que alimenta la Playa El Tamarindo. Adicionalmente se estima que será necesario instalar 2,000 nuevos medidores para sustituir a los dañados o perdidos. El sistema de CLESA resultó dañado en múltiples lugares de la costa, con pérdidas parciales similares a las reportadas por EEO; entre los municipios y cantones más afectados se encuentran: El Ixcamal, El Corozal, Bana Salada, Bana Santiago. Acajutla, Puente Arce, Resbaladero de Santa Ana, Lago Cuatepeque y otras. Además será necesario sustituir completamente un kilómetro de línea primaria caída y reubicar la subestación Ixcamal de 7 MVA que resultó dañada por inundaciones y lodo, afectando a los equipos eléctricos principales.

Se puede concluir que el desabastecimiento de energía eléctrica se debió principalmente a los daños que sufrieron las redes de distribución; los fallos de líneas fueron múltiples en todo el territorio nacional, aunque muy puntuales. excepto en las zonas que resultaron inundadas, en donde han continuado por más de un mes sin recibir el servicio eléctrico. Las reparaciones de los sectores inundados se iniciarán tan pronto como lo permitan las condiciones de acceso.

ii) Subsector hidrocarburos. El país cuenta con una refinería de petróleo ³⁰ que abastece las necesidades del país y es de propiedad privada. La refinería cuenta además con facilidades para la recepción de petróleo a través de un oleoducto. No se reportan daños físicos en las instalaciones de la refinería ni en el oleoducto; asimismo tampoco se reportan bajas en las ventas de los derivados de hidrocarburos, excepto en los tres primeros días después del paso del huracán, en donde las ventas se redujeron entre 10% y 20%, pero recuperaron inmediatamente los niveles que ya existían antes del paso del huracán. Esta reduccion en las ventas afectó fundamentalmente a las exportaciones hacia la República de Guatemala, debido al estado intransitable de los caminos. Como medida de prevención, no atracó un tanquero de petróleo a causa de las condiciones climatológicas desfavorables, lo que representó un costo indirecto causado por el cargo por demora pagado al no poder descargar en la fecha prevista. (Véase nuevamente el cuadro 14).

c) **Agua y alcantarillado** ³¹

El servicio de agua potable y alcantarillado en 172 de los 262 municipios existentes en el país, incluyendo la ciudad de San Salvador, es prestado por la ANDA; los restantes municipios son atendidos por las propias alcaldías municipales. Los sistemas operados por la ANDA no sufrieron grandes daños y solamente se reportan problemas en seis de estos municipios (California, Berlín y Alegría en el departamento de Usulután, San Miguel en el departamento del mismo nombre, Colón

³⁰ Refinería de Acajutla **S.A.** (RASA).

³¹ El servicio de agua potable y alcantarillados es operado y administrado por la ANDA, que tiene responsabilidad en 172 de los 262 municipios del país..

en La Libertad y San Pedro Puxtla en Ahuachapán) en donde será necesario efectuar reparaciones en los tableros de control, acometidas de energía eléctrica y sustitución de motores de los sistemas de agua potable. Las autoridades de la ANDA no han recibido reportes de daños de las 90 municipalidades restantes, lo que hace suponer que no hubo daños o fueron menores; las líneas de impulsión y distribución presentaron daños en 16 municipios (Mercedes Umaña, Berlín y Estanzuelas en el departamento de Usulután; Santa Rosa de Lima, San Alejo y Conchagua en La Unión; San Miguel, Chirilagua, Sesorí y Carolina en San Miguel, Colón, La Libertad y Ayagualo en La Libertad; La Palma en Chalatenango; Sonsonate en el departamento del mismo nombre y Sensembra en Morazán) en donde se requerirá la sustitución de tuberías de impulsión de HFD y PVC entre 4 y 12 pulgadas de diámetro y tuberías de los mismos materiales entre ½ y 4 pulgadas en las redes de distribución y acometidas domiciliarias. El costo total de los daños directos e indirectos asciende a 20.7 millones de colones, de los cuales **43%** corresponde a costos indirectos, sin incluir las pérdidas en ventas que aún no han sido cuantificadas. El costo total de la reconstrucción se estima en **32** millones de colones. (Véase el cuadro 15.)

La infraestructura de alcantarillado sanitario sufrió deterioro en los siguientes tres municipios: Chirilagua en el departamento de San Miguel; Berlín en Usulután, y San José de la Majada en Sonsonate. En estos lugares se debería efectuar reparaciones en las casetas de bombeo, cercos perimetrales, muros de contención, caminos de acceso y reconstrucción de cisternas. El sistema del Río Lempa presenta asimismo algunos daños en los equipos de bombeo, rejillas de boca de toma y filtros; además requiere la limpieza del lodo depositado. (Véase nuevamente el cuadro 15.)

Debido a que algunos asentamientos serán relocalizados para reducir el riesgo de inundaciones de la población afectada, la ANDA ha recibido el mandato de perforar pozos artesanales (excavados) en diferentes zonas del país para atender las necesidades de la población que será reubicada. Por tal motivo, se han generado costos indirectos a causa de la perforación de nuevos pozos, transporte de agua en cisternas para abastecer a la población mientras se perforan los nuevos pozos y tratamiento químico, principalmente cloro, para la desinfección del agua entregada, así como para la desinfección de los acueductos que están siendo reparados. Se construirán pozos en las siguientes localidades: 16 pozos en diversos cantones del municipio de Zacatecoluca y nueve pozos en los municipios de San Juan de Nonualco y Cuyultitlán en la Región Central; 24 pozos en los municipios y cantones de El Cacao, San Julián, Tonalá, El Presidio, Barra Ciega y Cuisnahuat en la región Occidental; 17 pozos en los municipios de Jiquilisco, San Agustín, Mercedes Umaña y Concepción Batres y Juacarán en el departamento de Usulután; 15 pozos en los municipios de Chirilagua, San Miguel y Uluazapa en el departamento de San Miguel y tres pozos para las comunidades del municipio de Conchagua en el departamento de La Unión, en la Región Oriental. (Véase de nuevo el cuadro 15.)

Cuadro 15

EL SALVADOR: AFECTACIÓN EN LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE

(Miles de dólares)

Empresa	Ciudad	Total	Directos	Indirectos	Reconstrucción	Componente externo
ANDA	<u>Total</u>	<u>20.700.2</u>	<u>11.812.2</u>	<u>8.888.0</u>	<u>35.204.2</u>	<u>8.268.5</u>
	San Salvador					
	Otras ciudades a/	3,055.5	3,055.5		10,185.1	2,138.9
	Zona rural b/	17,644.7	8,756.7	8,888.0	25,019.1	6,129.7

Fuente: CEPAL, sobre la base de las cifras del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) y de la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA).

- a/ ANDA administra los sistemas de acueductos y alcantarillados en 172 de los 262 municipios del país. En todos las demás municipios, los sistemas de acueductos y alcantarillas son administrados por las alcaldías.
- b/ La rehabilitación los sistemas de agua potable de las zonas rurales le ha sido asignada a ANDA.

d) Riego

Existen 35 asociaciones de regantes legalmente establecidas en el país, que forman a su vez la Federación de Regantes de El Salvador (FEDARES). De conformidad con las informaciones obtenidas en el MAG, ³² la infraestructura de riego tiene más de 22 años de estar en servicio, excepto los sistemas del Distrito Lempa Acahuapa, que solamente tienen seis años. La edad de las instalaciones es la razón por la cual los costos ocasionados por daños directos resultan bajos comparados con los costos de reconstrucción. El MAG ha valorado los daños de los sistemas de riego en 9.7 millones de colones y no se cuenta con información de los costos indirectos ni de las tarifas aplicadas. Según datos obtenidos de organismos independientes que asesoran a las asociaciones de regantes privadas, una parte de los daños reportados en los distritos de riego son derivados del inadecuado mantenimiento de los mismos y ya existían antes del paso del huracán Mitch; sin embargo, es sumamente difícil desagregar el porcentaje que corresponde a la situación presentada antes del paso del meteoro. El costo de la reconstrucción se valora en 32 millones de colones. (Véase el cuadro 16.)

La información preparada por el MAG desagrega los costos por tipo de daños, lo que no permite identificar los daños por distrito de riego. Sin embargo, se pudo obtener un desagregado de los daños en el distrito más afectado (Lempa Acahuapa) en el que se contabilizan 2,700 m² de paredes de canales secundarios, 315 m² de loza de canales secundarios, 85 metros de diques, 100 metros de canal sublateral, dos estructuras de soporte con gaviones y una cantidad no determinada de metros de drenajes azolvados. Por otra parte, el MAG reporta daños en 85 kilómetros de caminos, 75 kilómetros de cauces naturales, 45 kilómetros de drenajes, 550 m³ de diques de gaviones y obras de paso, cuatro alcantarillas de canales de riego y 28 pequeños sistemas de riego de canales abiertos que presentan azolvamientos y cortes de estructuras para áreas de riego comprendidas entre 50 y 200 ha; asimismo se reporta el daño

³²

Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG).

en el 20% de las instalaciones del sistema de seguimiento y alerta hidrometereológico, el cual amerita ser completado y mejorado, para 10 que se propone un monto de 3 millones de colones. Cabe mencionar finalmente que esta valoración de los daños ocurridos en los sistemas de riego no incluye los desperfectos que pudiesen haber ocurrido en los sistemas de **bombeo**, que aún no han sido inspeccionados y consecuentemente no se dispone de una valoración de los mismos.

Cuadro 16

EL SALVADOR: AFECTACIÓN EN LOS SISTEMAS DE RIEGO

(Miles de colones)

		Total	Directos	Indirectos a/	Reconstrucción	Componente externo
Total		9,688.5	9,688.5	-	32,000	2,045.7
Caminos	Zapotitán, Atiocoyo					
	Lempa-Acahuapa	459	459	-	1,530	91.8
Drenajes de cauces naturales	Río Paz, El Rosario					
	Lempa y C. Baja Río Grande San Miguel	3,600	3,600	-	12,000	720
Drenajes y avenamiento riego	Zapotitán, Lempa-Acahuapa y Atiocoyo	1,249.5	1,249.5	-	1,470	249.9
Diques y canales de riego	San Vicente y Usulután	403.3	403.3	-	1,344.2	80.7
Alcantarillas	San Vicente y Usulután	196.7	196.7	-	655.8	39.3
General	Pequeños sistemas	3,600	3,600	-	12,000	720
General	Seguimiento y alerta hidrometereológico b/	180	180	-	3,000	144

Fuente: CEPAL, sobre la base de las cifras del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) y de la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA).

a/ No se dispone de una cuantificación de los costos indirectos.

b/ Solamente el 20% de la infraestructura resultó dañada; los costos de reconstrucción se proponen mejorar y completar la red.

3. Sectores productivos

a) Agricultura, ganadería, pesca

El sector agropecuario fue uno de los más dañados en El Salvador³³ por el huracán Mitch y la tormenta tropical en la que se transformó después. La persistencia e intensidad de las lluvias afectaron a todo el país, si bien sus efectos se dejaron sentir con mayor fuerza en las áreas rurales. En las montañas provocó algunos derrumbes y deslizamientos de tierras fértiles, destruyó obras de conservación de suelos y regadío y cultivos en las laderas. En las planicies costeras la acumulación de lluvia y el aumento extraordinario del caudal de los ríos inundó los terrenos, llevando sembradíos y animales. A ello se sumó la fuerza del mar que arremetió en los poblados de pescadores.

Se estima que las inundaciones —y en menor medida los deslizamientos— afectaron a alrededor de 100,000 hectáreas, es decir, más de la décima parte de las tierras destinadas a cultivos y pastos. La producción que tuvo mayores perjuicios fue la agrícola de consumo interno. Además del daño económico que representa en conjunto la menor disponibilidad de producción local, la merma tiene un considerable impacto económico y social entre la población campesina que perdió sus cosechas, herramientas de trabajo y sufrió el deterioro en sus viviendas. De ahí la importancia de las medidas previstas en el Plan de Contingencia y Recuperación Agropecuaria preparado por el MAG, para mitigar la descapitalización de las unidades productivas. Este plan contempla, entre otras medidas, la entrega de un paquete de semillas y aperos de labranza. Su distribución oportuna permitiría llevar a cabo una tercera siembra aprovechando la humedad de los suelos. De igual relevancia es la preocupación por la vigilancia epidemiológica y la adopción de medidas de control sanitario.

b) Producción agrícola

Las proyecciones de la producción de granos básicos en este ciclo eran muy favorables comparadas con el año anterior cuando la sequía provocada por el fenómeno El Niño redujo las cosechas. A pesar de la persistencia de la falta de humedad en el primer semestre de 1998, y de una ligera reducción del área cultivada, en el tercer trimestre se estimaba que la cosecha de granos básicos, y sobre todo en maíz y frijol, podría compensar la caída registrada el año anterior. De hecho, la decisión de retrasar las siembras permitió aprovechar a tiempo las lluvias abundantes y mejorar los rendimientos.

La presencia del huracán alteró los resultados esperados en los cuatro cultivos básicos. Al finalizar octubre se había recogido parcialmente la cosecha de maíz, mientras que, siguiendo la costumbre, se dejó buena parte de la mazorca en el campo, ya doblada, esperando el tiempo propicio para cosechar. En las zonas donde el agua cubrió las plantas, se perdió totalmente el grano, y en otras, el exceso de humedad provocó la pudrición. Se estima que, en conjunto, la cosecha se verá reducida en casi una quinta parte. (Véase el cuadro 17.)

³³ El sector agropecuario aporta 13.3% del PIB en El Salvador. De 1.9 millones de personas ocupadas, 800,000 trabajan en el sector primario. CEPAL (1998c), *Información básica del sector agropecuario, subregión norte de América Latina y el Caribe 1985-1997* (LC/MEX/L.364), noviembre.

Cuadro 17

EL SALVADOR: ESTIMACIÓN DE LAS PÉRDIDAS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA POR EFECTO DEL HURACÁN MITCH, NOVIEMBRE DE 1998

(Cifras preliminares)

	Millones de toneladas		Porcentajes	
	Producción prevista antes del huracán <i>a/</i>	Producción estimada después del huracán	Producción perdida	Relación entre pérdida y producción prevista
Granos básicos				
Arroz granza	58.1	52.9	5.2	9
Frijol	67.4	42.4	25	37
Maíz	673.7	546.4	127.3	19
Sorgo	181.1	165.1	16	9
De exportación				
Café <i>b/</i>	132.3	128.6	3.7	3
Caña de azúcar	5,500	4,400	1,100	20

Fuente: Estimaciones sobre la base de información oficial del MAG, PROCAFE y sectores productivos.

- a/* Sobre la base de **los** resultados de la *Encuesta primera de propósitos múltiples, 1998-1999*, MAG, Dirección General de Economía Agropecuaria, septiembre de 1998.
- b/* De acuerdo con información de PROCAFE, *se* produjo una pérdida adicional de 13,700 toneladas por efecto de **El Niño**.

Dado que la producción de maíz ya se había recogido o estaba por cosecharse, se calculó su valor de acuerdo con el precio que hubiera recibido el productor. Las pérdidas podrían aumentar en el caso de que el grano húmedo no lograra secarse adecuadamente. El gobierno ha diseñado un proyecto de “recuperación de granos” para facilitar ese trabajo. En el cuadro 17 aparece el monto estimado de la pérdida en maíz. La merma en la disponibilidad doméstica tendrá repercusiones serias en la seguridad alimentaria de las familias campesinas, y en el conjunto tendrá un impacto negativo en el balance de pagos al aumentar las importaciones en **1999**. Cabe aclarar, sin embargo, que las compras externas han ido en aumento en los últimos cuatro años. En el caso de que la tercera cosecha del año tuviera buenos resultados, podría reducirse la demanda del exterior.

En el cultivo del frijol, más vulnerable, se vio afectada la cosecha de verano. Las estimaciones de la pérdida han aumentado por el efecto que estaba teniendo el exceso de humedad sobre las vainas. Al igual que en el caso del maíz, el recorte de producción se compensará con mayores importaciones, con la salvedad de que será difícil recurrir a la oferta regional, disminuida por efectos del huracán.

En cambio las cosechas de arroz, que ya habían casi concluido, y de sorgo, que estaban en diferentes etapas de crecimiento, tuvieron pérdidas menores. Es probable, sin embargo, que en **1999** aumenten las importaciones como resultado de una menor oferta interna. En conjunto, se estima que las importaciones de básicos podrían alcanzar los 350 millones de colones.

Las expectativas de una menor producción, pero sobre todo las dificultades para abastecer los mercados por problemas de comunicaciones, repercutieron de inmediato en un alza en los