

Distr.
RESTRINGIDA

LC/MEX/R.276
1 de febrero de 1991

ORIGINAL: ESPAÑOL

C E P A L
Comisión Económica para América Latina y el Caribe



HONDURAS: EVALUACION DE LOS DAÑOS CAUSADOS POR LAS
INUNDACIONES EN LA ZONA NORTE DEL PAIS

Este documento fue preparado por el señor Antonio Tapia, consultor de la CEPAL. Las opiniones en él expresadas son de la exclusiva responsabilidad del autor, y pueden no coincidir con las de la Organización.



I. Antecedentes	1
1. Descripción del escenario geográfico donde se produjo el fenómeno	1
2. Acciones emprendidas para enfrentar la emergencia	8
II. Estimación de la magnitud de los daños	10
1. El problema general de la región	12
2. Sector social	13
3. Sector agropecuario	16
4. Sector infraestructura	23
5. Recursos naturales y medio ambiente	25
III. Costos	27
1. Costos de emergencia	27
2. Costos globales	28
IV. Proyectos de rehabilitación y desarrollo	30
<u>Anexos</u>	
I Honduras: Principales daños ocasionados por las inundaciones en diferentes regiones	37
II Honduras: Principales daños ocasionados por las inundaciones en la infraestructura ferroviaria	39
III Honduras: Principales daños ocasionados por las inundaciones en la infraestructura de la región del Valle de Aguán	41

I. ANTECEDENTES

Las inundaciones en el norte de Honduras, y específicamente en los valles que conforman los Ríos Ulúa y Chamelecón en el Valle de Sula y el Río Aguán en el valle del mismo nombre, son fenómenos que se presentan periódicamente, causando la pérdida de vidas humanas, inversiones y cosechas. Infortunadamente, los lapsos en los que se presentan éstos se han ido reduciendo con el tiempo, al grado que, ciertas partes de esos valles se están convirtiendo en zonas peligrosas para la actividad agropecuaria, por los altos riesgos que implica invertir en ellas.

La región es una de las más ricas del país; en ella se asienta la actividad bananera, la más importante económicamente, que genera el 50% del valor de toda la producción agropecuaria.

Si bien esta actividad es el centro motor de las empresas transnacionales comercializadoras de fruta, el número de agricultores privados que se convierten en abastecedores de las compañías aumenta cada año, por lo que la producción está pasando paulatinamente al control de nacionales hondureños.

Las inundaciones ponen en peligro el desarrollo de la actividad agropecuaria, por la frecuencia con que ocurren y el alto riesgo de las inversiones, así como porque los efectos económicos sobre los agricultores y sobre el país son muy altos debido al costo que significa la merma en la generación de divisas.

El presente informe tiene como finalidad principal evaluar el impacto económico que las inundaciones de noviembre de 1990 tuvieron sobre la región y sobre el país y, al mismo tiempo, orientar las acciones de reconstrucción para la recuperación de la zona. En condiciones normales, correspondería al Gobierno de Honduras financiar las inversiones necesarias para ello, pero dada la situación de crisis por la que atraviesa el país, se considera necesaria la ayuda de la comunidad internacional, para enfrentar en forma metódica las tareas de rehabilitación y reconstrucción.

1. Descripción del escenario geográfico donde se produjo el fenómeno

El fenómeno atmosférico azotó la mayor parte del territorio nacional, pero los daños se concentraron sobre todo en las regiones noroccidental y

nororiental y, con menor intensidad, en los Departamentos de El Paraíso y Olancho, en las regiones suroriental y centro oriental, respectivamente.

La región noroccidental, que fue la más afectada, está comprendida dentro de la Cuenca del Río Ulúa, y cuenta con una población de 1.3 millones de habitantes, con una densidad de población promedio de 76 habitantes por kilómetro cuadrado (el promedio nacional es de 40 habitantes por kilómetro cuadrado).

En esta región se encuentra el Valle de Sula, el valle aluvial más grande de Honduras, con una longitud aproximada de 80 kilómetros y una anchura de 24 kilómetros, y cuya superficie abarca unos 1,900 kilómetros cuadrados. El valle está formado por los municipios de Puerto Cortés, San Pedro Sula, La Lima, Potrerillos, San Manuel, Villanueva, Pimienta, Santa Cruz de Yojoa, Omoa, Choloma, El Negrito, El Progreso y Tela. Este valle concentra la mayor población de la región, con una densidad de 143 habitantes por kilómetro cuadrado.

En el Valle de Sula predominan climas variables, desde el muy lluvioso tropical de foresta, al lluvioso de altura en la sección intramontana. La precipitación varía de 1,100 a 2,600 milímetros anuales.

La diferencia de relieve entre el Valle de Sula y la cuenca interior propicia la formación de zonas de transición climática, más diferenciadas en el interior por las distintas orientaciones que las cordilleras presentan con respecto a la dirección predominante noreste, debido al efecto de las cordilleras limitantes (Cordillera del Merendón y Cordillera Mico Quemado hasta Montaña Tiburones), en especial las del lado oriental.

Esta zona se caracteriza por tener un clima tropical húmedo con altas precipitaciones pluviales y períodos de estiaje cortos. En promedio (1960-1985), el número anual de lluvias varía entre 180-200, con las mayores concentraciones durante los meses de septiembre-diciembre. ^{1/}

Durante el período comprendido entre la segunda semana de octubre y hasta mediados de marzo, las grandes masas de aire polar modificado y/o las de aire continental procedentes del "Great Basin" en el oeste de los Estados Unidos, precedidas por fuertes fríos, causan descenso de la temperatura, aumento de la precipitación, cambio de la dirección del viento del norte al noreste, y otros fenómenos.

^{1/} Véase, Edgardo Zúñiga Andrade, Las modalidades de la lluvia en Honduras, Editorial Guaymuras, Honduras, 1990.

El clima predominante en la región es el "lluvioso de altura", con fuertes influencias de la zona intertropical de convergencia de los vientos alisios (ITC) y las ondas tropicales del este. En las ocasiones en que estas ondas se estacionan y el país recibe también los efectos de los ITC, se generan temporales que, en caso de durar más de 48 horas, pueden provocar que los ríos se desborden y causen inundaciones. 2/

Estos fenómenos fueron precisamente los que dieron origen a los temporales que se abatieron sobre las cuencas de los Ríos Chamelecón y Ulúa en el Valle de Sula, y el Río Aguán, en el valle del mismo nombre.

El Valle de Sula cuenta con 123,000 hectáreas aptas para cultivo, 21,900 hectáreas de tierras húmedas permanentes inundadas, 9,140 de pantanos y 1,220 de lagunas. Hay unas 37,700 hectáreas de tierras sujetas a inundaciones anuales, las cuales son cultivables.

Existen básicamente tres tipos de explotaciones en el valle, plantaciones, cultivos estacionales y ganadería. En las plantaciones se siembran cultivos especializados como banano, plátano, caña de azúcar, palma africana, cítricos y cacao. Los cultivos estacionales son maíz, arroz, frijol y hortalizas. Las explotaciones ganaderas son relativamente grandes, con la mayoría de sus tierras cultivadas de pastos.

También en el Valle de Sula se localiza la mayor concentración de la planta industrial, así como la más completa infraestructura de apoyo (carreteras, líneas férreas, aeropuerto, puertos marítimos, telecomunicaciones, etc.).

Las lluvias se iniciaron en la parte alta de la cuenca durante los primeros días de noviembre, lo cual aumentó el caudal de los ríos hasta un nivel que dificultó la escorrentía en las partes bajas, cuando comenzaban las lluvias torrenciales en toda la zona, que se prolongaron por varios días, con descargas muy superiores a las esperadas y que en algunas estaciones alcanzaron 179 mm en un período de 24 horas. (Véase el cuadro 1.)

El fenómeno se produjo por la interacción entre una onda tropical y su frente frío en la región nororiental del país, lo cual generó una depresión tropical que se desplazó a lo largo de la Costa Atlántica, estacionándose en el Golfo de Honduras. 3/

2/ Ibidem, pág. 25.

3/ Información de la Secretaría de Comunicaciones, Obras Públicas y Transporte, Dirección de Aeronáutica Civil, Sección de Climatología.

Cuadro 1

HONDURAS: TOTALES DIARIOS ANUALES (MM) EN LA VERTIENTE ATLANTICA EN EL PERIODO DEL 30 DE OCTUBRE AL 8 DE NOVIEMBRE DE 1990

Fecha	Guanaja	Roatán	La Ceiba	Tela	La Mesa	Puerto Lempira	Omoa
Total	248.2	358.8	311.5	492.9	199.9	241.1	340.9
30 de octubre	7.4	1.1	5.2	0.5	-	36.0	-
31 de octubre	23.1	100.8	17.8	28.2	0.2	27.7	-
1 de noviembre	83.6	88.2	111.4	83.3	38.9	65.2	54.4
2 de noviembre	60.1	72.0	64.7	65.1	37.8	110.4	113.4
3 de noviembre	37.1	53.9	54.0	178.0	41.4	-	124.1
4 de noviembre	27.0	1.8	23.2	14.0	1.9	1.6	-
5 de noviembre	2.8	20.4	15.4	122.8	43.5	0.2	17.4
6 de noviembre	2.0	5.4	19.8	-	35.0	-	31.6
7 de noviembre	0.1	7.4	TRZ	1.0	1.4	-	-
8 de noviembre	5.0	7.8	-	-	-	-	-

Fuente: Secretaría de Comunicaciones, Obras Públicas y Transporte, Dirección de Aeronáutica Civil, Sección de Climatología.

Entre el 6 y 10 de noviembre, las precipitaciones se originaron por la influencia de dorsales debido a factores orográficos. Un frente frío y una onda tropical dieron lugar a nuevas lluvias que se prolongaron hasta el 15 de noviembre.

Los efectos de las lluvias continuas produjeron un sobresaturamiento de las tierras, originando lentitud en el desplazamiento de las aguas y en la operación de los drenes. Además, la capacidad de los ríos se vio sobrepasada por el volumen de las precipitaciones, ya que al llegar al Valle del Sula, los Ríos Ulúa y Chamelecón arrastraban ya el agua de lluvia que había caído en la parte alta de la cuenca, limitando su capacidad de arrastre en la parte baja del Valle, donde se encuentra la agricultura más productiva del país y donde se asienta el 80% de su población.

Las principales zonas afectadas corresponden a los valles que forman los Ríos Ulúa y Chamelecón y el que forma el Río Aguán. En el Valle de Sula se siembran banano, el cultivo más importante, así como caña de azúcar, plátano y granos, y en el de Aguán, palma africana, ganado, granos, arroz y otros cultivos.

Sin embargo, cabe mencionar que el Valle de Sula resintió una nueva arremetida de las aguas entre el 15 y el 20 de noviembre, que causó nuevas inundaciones y mayores daños. El Valle del Aguán sólo sufrió en la primera etapa de lluvias, pero después las aguas retrocedieron paulatinamente y fue posible recuperar varios cultivos. En este valle, el cultivo más dañado fue el arroz, no así los de maíz y frijol que ya se habían cosechado, ni la palma africana, el cultivo que más resiste las inundaciones y encharcamientos.

Las inundaciones en el Valle de Sula son cada vez más frecuentes debido sobre todo a la lentitud con la que corre el río y a lo alto de su cauce, azolvado por los acarreos de tierras altas deforestadas de su cuenca, y por la falta de ciertas obras de alivio que han sido planeadas, pero nunca ejecutadas, a causa sobre todo de su alto costo.

El sistema actual de control de inundaciones consiste en una serie de diques o bordos, complementados por un sistema de canales de alivio, hechos para conducir los excesos del agua de inundación de los Ríos Ulúa y Chamelecón y sus respectivos afluentes. Pese a que estos bordos y alivios desarrollan una función aceptable en la protección de las tierras cultivadas de banano, a veces crean problemas cuando las aguas de inundación son retenidas detrás de ellos.

Al salirse de su cauce, el agua destruye bordos, caminos, casas, puentes, etc.; inunda tierras de labranza, de las mejores de Honduras formadas con los acarreo de los ríos, y destruye plantaciones, obras de infraestructura predial y, en algunos casos, inhabilita tierras por los depósitos de arenas, piedras y otros restos, como árboles, animales muertos, etc.

Esta vez no fue la excepción, y las inundaciones dejaron una secuela de viviendas destruidas, cientos de metros de diques derrumbados, plantaciones de banano y de plátano totalmente destruidas, el primero importantísimo en la generación de ingreso, de empleo y de divisas.

Las causas que originaron las lluvias no son extrañas a la región. Estos fenómenos son característicos de una zona lluviosa tropical como esa. Sin embargo, al presentarse en forma anormal y muy por encima de los promedios habituales, originó los excesos de agua que ocasionaron los daños.

En los historiogramas de la zona se observa que los períodos más lluviosos se presentan en los últimos meses del año, ^{4/} y de que más del 20% de los días de lluvia corresponden a los meses de octubre y noviembre. (Véase el cuadro 2.) Si bien el fenómeno no es extraño, la zona no está preparada físicamente para hacerle frente debido a que ahora su frecuencia ha aumentado, los costos de los daños que ocasiona son cada vez más altos y, lo que es peor, ello está limitando las posibilidades de un desarrollo estable y confiable en esa región del país.

La escorrentía y la erosión se han acelerado en los últimos años en forma alarmante debido fundamentalmente a la acción del hombre que ha contribuido a reducir la vegetación del bosque latifoliado en las partes altas y media de la cuenca, que han sido convertidas en pastizales o guamiles. Los suelos de laderas han pasado rápidamente a depositarse en las zona bajas, formando meandros en los cauces finales de los ríos y rellenándoles a mayor velocidad, lo cual hace que los riesgos de inundación sean mayores.

^{4/} Véase, Edgardo Zúñiga Andrade, Las modalidades..., op.cit., pág. 31.

Cuadro 2

HONDURAS: PROMEDIOS MENSUALES DEL NUMERO DE DIAS
CON LLUVIA, 1966-1985

Litoral Atlántico (La Ceiba)

Meses	Promedios
Anual	179
Enero	16
Febrero	12
Marzo	9
Abril	6
Mayo	8
Junio	15
Julio	19
Agosto	20
Septiembre	18
Octubre	19
Noviembre	19
Diciembre	17

Fuente: Edgardo Zúñiga Andrade, "Las modalidades de la lluvia en Honduras", Editorial Guaymuras, Honduras, 1990.

2. Acciones emprendidas para enfrentar la emergencia

Tan pronto como se confirmó el estado de emergencia por las inundaciones, las diferentes instancias del gobierno, creadas al efecto o con experiencia en desastres, tomaron la iniciativa para amortiguar los efectos sobre la población y procedieron a efectuar evacuaciones y a controlar la emergencia. Esto evitó la pérdida de vidas y facilitó el manejo de la ayuda de emergencia.

Desde que aparecieron los frentes fríos sobre el Golfo de Honduras, la Dirección de Aeronáutica Civil advirtió sobre los peligros que esto significaba y alertó a la población sobre los riesgos de lluvias excesivas e inundaciones. O sea, que cuando éstas se presentaron ya había una alerta al respecto.

El Comité Permanente de Emergencia Nacional (COPEN) y el Comité de Emergencia Regional (CODER) se hicieron cargo de inmediato de la situación. Procedieron a evacuar cerca de 15,000 damnificados durante las primeras inundaciones, los cuales fueron alojados en escuelas, estadios y a lo largo de las carreteras, en las partes altas; estos últimos en casas de campaña. La pronta acción evitó pues la pérdida de vidas, aun cuando los damnificados perdieron todos sus enseres y objetos personales.

Al mismo tiempo, organizaciones privadas, como la Cruz Roja y CARE, así como gobiernos amigos, proveyeron a los damnificados de lo más esencial para su sobrevivencia, con lo cual se aminoró el efecto del fenómeno. En la emergencia se les repartieron frazadas, colchones, alimentos, etc.

El gobierno formó inmediatamente grupos de evaluación, coordinados por la Secretaría de Planificación, Coordinación y Presupuesto (SECPLAN), en la que participaron técnicos del Ministerio de Recursos Naturales, Banco Nacional de Desarrollo, Instituto Nacional Agrario, Ministerio de Hacienda y Crédito Público y el Banco Central.

Estos grupos se abocaron a preparar un informe preliminar sobre los daños, principalmente en la agricultura y la infraestructura. El presente informe se preparó sobre la base de esas primeras informaciones, revisadas posteriormente cuando bajaron de nivel las aguas y se pudo tener libre acceso a la zona.

Tan pronto cesaron las lluvias y los ríos retornaron a su cauce, las autoridades iniciaron con celeridad las tareas de reconstrucción y el establecimiento de servicios mínimos para la población damnificada. Se

previeron acciones sanitarias para controlar posibles brotes de epidemias y se atendió a los evacuados para que retornaran a sus hogares cuando esto fuera posible.

Todos los costos que implicó la atención de emergencia fueron afrontados por el gobierno, el cual contó para ello con cierta ayuda internacional; es indudable que las acciones emprendidas fueron eficaces en cuanto proveyeron lo necesario para la supervivencia. Sin embargo, quedan todavía por llevar a cabo todas las inversiones necesarias con el fin de rehabilitar plantaciones, construir nuevas viviendas y reparar infraestructura general y de producción. Estas serían cuantiosas, por lo que es preciso canalizar ayuda externa para hacer frente al requerimiento de normalizar la actividad económica de la zona.

II. ESTIMACION DE LA MAGNITUD DE LOS DAÑOS

Con la información recabada por los grupos de evaluación enviados a las zonas damnificadas, se efectuaron las estimaciones parciales y globales que se presentan en el informe. Aun cuando han sido revisadas después de que el meteoro pasó y las aguas regresaron a los cauces de los ríos, éstas deben ser tomadas como preliminares.

Para la presentación se utilizó una metodología elaborada por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), la cual distingue no sólo la pérdida de producción física por efecto del desastre sino también los costos que implica no obtener producto en los años venideros por efectos del fenómeno. En este caso, la pérdida de plantaciones bananeras implica reducciones en la producción actual y en la futura, hasta que las siembras vuelvan nuevamente a producir.

El capital de producción perdido (tractores, equipo de transporte de banano, implementos, etc.) ha sido cuantificado a su valor real, y el nuevo financiamiento que se requiere para recuperar la capacidad productiva, a su valor comercial.

Las cuantificaciones se han hecho en lempiras en todos los casos. Las pérdidas de exportación se calcularon directamente en dólares. La tasa de conversión utilizada cuando fue necesario fue de 5.30 lempiras por dólar.

Los sectores afectados fueron el agropecuario, el social por los daños a las viviendas, el de infraestructura, tanto de producción, diques dañados, etc., como el de comunicaciones: puentes dañados, caminos lavados, vías férreas desplazadas, etc. Ni el comercio ni la industria sufrieron daños cuantificables, si bien se supone que ambas actividades tendrán un impacto negativo. En el caso de la caña de azúcar, que permaneció varios días inundada, su contenido de sacarosa se reducirá y la industria puede resentir una contracción en la producción de azúcar.

Como se mencionó, la población fue alertada a tiempo y los mecanismos de auxilio (COPEN y CODER) actuaron atinadamente, por lo que sólo hubo que lamentar 20 muertos, y éstos por imprudencia, al no querer abandonar sus viviendas inundadas.

La población evacuada ascendió a cerca de 60,000 personas, generalmente de barrios urbanos cercanos a los ríos o en la parte baja de los poblados. En tierras a lo largo de los ríos se encontraban viviendas precarias (cerca

de 1,000), sólo protegidas por los diques de contención, que al romperse éstos fueron arrastradas, pero por fortuna ya habían sido evacuadas. Estas construcciones necesitan ser reconstruidas en partes más altas y de preferencia en pequeños poblados, para permitir el acceso de otros servicios, muy difíciles de otorgar a la vivienda dispersa como agua potable, electricidad, dispensarios médicos, escuelas, etc.

En los barrios de las poblaciones como San Pedro Sula, El Progreso, y otras, al desaparecer las aguas, las municipalidades se abocaron a la tarea de restaurar las condiciones de calles, alumbrado público, etc. Las viviendas particulares sufrieron pocos daños y sólo necesitan pintura, reparación de acabados y otros pequeños arreglos.

La población afectada también sufrió la pérdida de sus enseres y de otros bienes como televisores, aparatos de sonido, etc. La recuperación de éstos va a ser difícil por el tiempo que permanecieron bajo las aguas.

Fuéron 60,000 las personas afectadas, la mayoría pobladores del Valle de Sula, de Choloma y de Villanueva. Hubo también algunos daños en otros Departamentos como Santa Bárbara y Yoro, pero éstos fueron de menor consideración. Aproximadamente 12,000 familias fueron trasladadas a centros escolares, habilitados como alojamientos en las poblaciones de Choloma, Santa Rita, San Manuel, La Lima, Villanueva, Santiago, El Progreso, Pimienta, Potrerillos, Puerto Cortés y Urraco.

Las instalaciones habitacionales son sumamente precarias, faltan camas, ropa de cama, utensilios para cocinar y fundamentalmente servicios sanitarios y de agua potable. La población se encuentra desesperada por su situación y el porvenir incierto. La aglomeración de familias por aula escolar es muy alta; en los momentos más críticos se registraron hasta 30 personas por aula.

Cuando las condiciones del ambiente lo permitieron, se proporcionó alimentación a estas personas en forma sistemática. La dieta básica semanal por unidad familiar (familia típica de cinco miembros) estuvo compuesta por 24 libras de maíz, cinco libras de frijol y cinco de arroz, dos libras de cereal y una lata de aceite de seis libras. Durante un período de tres semanas, que finalizarían el 1 de diciembre, se suministraron 4,209 quintales de granos básicos (2,967 de maíz, 621 de frijol, 621 de arroz, y 495 quintales de otros productos (cereal, aceite, leche, soya, etc.)). Se consideró que a esa fecha la crisis se habría superado y las medidas de

emergencia relativas a la reubicación en el ámbito rural habrían terminado. El costo estimado de mantenimiento de la población damnificada en ese lapso se calculó en 543,000 lempiras.

1. El problema general de la región

Las tierras de los Valles de Sula y Aguán, de excelente calidad y textura, han sido formadas por los acarreos y depósitos de los ríos en sus innumerables inundaciones. La calidad de esas tierras sobrepasa cualquier expectativa en cuanto a productividad.

Sin embargo, las continuas inundaciones han azolvado el lecho de los ríos y al mismo tiempo lo han elevado disminuyendo su capacidad de acarreo. El problema es de vital importancia para la región, ya que la agricultura, altamente productiva, depende de las buenas tierras en las orillas de los ríos y de su agua para la irrigación. El mantenimiento de un sistema hidrológico práctico, funcional y sin riesgos, es condición necesaria para la economía de la región.

El mejoramiento de todo el sistema incluye una serie de obras nuevas y de mantenimiento, que implican grandes desembolsos y cuya ejecución puede llevar varios años.

La zona ha sido estudiada y en términos generales se sabe lo que se debe hacer; sin embargo, hasta la fecha poco o nada se ha realizado para prevenir los peligros de nuevas inundaciones.

Se debe asignar la más alta prioridad a la formulación de un plan que identifique, priorice y evalúe las obras necesarias para la preparación de un plan maestro de protección del Valle de Sula. Asimismo, se debe gestionar su financiamiento para que instituciones con alta capacidad técnica, como la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), puedan enviar expertos que, en colaboración con nacionales, puedan preparar dicho plan en un período de dos años.

El plan debe incluir el tipo y el número de las obras a ejecutar, su prioridad en el tiempo, las especificaciones técnicas para su construcción y su costo. En su momento, la Autoridad de Desarrollo del Valle de Sula o cualquier otro organismo que se designe prepararía los proyectos y buscaría su financiamiento.

La priorización de cada obra es importante porque a partir de la primera ya se estaría ayudando a resolver el problema global y, conforme avanzara el

programa, los riesgos de inundaciones irían disminuyendo y los costos de la rehabilitación serían también menores.

La cuenca necesita que los ríos sean dragados, se construyan canales de alivio, se corrija el cauce para evitar largos y lentos meandros, se reforeste la parte alta de la cuenca, se instale un sistema de medición de aforos moderno y eficiente. En fin, se requieren infinidad de obras que deben planificarse en conjunto, para que respondan a una necesidad común, así como ordenar el paso del río para que contribuya a promover el desarrollo del valle y no su destrucción.

2. Sector social

Los principales daños en el sector social se concentraron en la destrucción de viviendas, sobre todo en las partes aledañas a los ríos, donde se encontraban familias de escasos recursos en cierto tipo de vivienda precaria y las zonas populares de las poblaciones afectadas, como El Progreso, La Lima, etc.

Aproximadamente 3,062 viviendas registraron daños de diverso grado, en su mayoría viviendas rurales de frágil construcción, cuya reparación implica un esfuerzo especial para sus dueños. La cooperación para ayudarles a reconstruir sus viviendas es prioritaria, si bien se deberá hacer un esfuerzo para lograr concentrar la vivienda dispersa en pequeñas poblaciones con el fin de estar en posibilidades de dotarlos con otros servicios, como electricidad y agua potable, lo cual elevará su nivel de vida. (Véase el cuadro 3.)

En lo que respecta a otros servicios sociales, las pérdidas fueron escasas. En el sector educación sólo sufrieron pequeños daños 28 escuelas, cuyo costo de reparación podría ascender a 300,000 lempiras. El sector salud no reportó pérdidas materiales y los esfuerzos por controlar brotes epidémicos funcionaron perfectamente y no hubo necesidad de lamentar pérdidas humanas por este concepto. (Véase el cuadro 4.)

Cuadro 3

HONDURAS: DAÑOS EN EL SECTOR SOCIAL

Descripción	Unidades	Costo a/
Total		23,524
Viviendas destruidas	410	7,380
Viviendas dañadas	3,062	15,310
Número de damnificados y costo de manutención en los albergues	20,585	534
Personas incomunicadas	19,333	-
Pérdidas humanas	20	-
Escuelas dañadas	28	300

Fuente: Secretaría de Planificación, Coordinación y Presupuesto (SECPAN), con base en datos proporcionados por el Comité de Emergencia Regional (CODER), la Secretaría de Salud y la Secretaría de Educación.

a/ Miles de Lempiras.

Cuadro 4

HONDURAS: RESUMEN POR REGION DE LOS DAÑOS CAUSADOS POR LAS INUNDACIONES EN EL SECTOR SOCIAL, 1990

	Total		Región noroccidental		Región nororiental		El Paraíso	
	Unidades	Lempiras a/	Unidades	Lempiras	Unidades	Lempiras	Unidades	Lempiras
Total		24,074		11,784		12,250		40
Viviendas inundadas, dañadas y destruidas (costo reparación) b/	3,472	22,690	2,200	11,000	1,266	11,660	6	30
Viviendas incomunicadas	3,383	550	-	-	3,383	550	-	-
Habitantes incomunicados	19,333	-	-	-	19,333	-	-	-
Personas damnificadas	60,000	-	54,253	-	5,747	-	-	-
Damnificados en albergue	20,585	-	20,585	-	-	-	-	-
Atención a damnificados	-	534	-	484	-	40	-	10
Pérdidas humanas	20	-	16	-	-	-	4	-
Centros de salud dañados	-	-	-	-	-	-	-	-
Escuelas dañadas y costo de reparación	28	300	28	300	-	-	-	-

Fuente: Secretaría de Planificación, Coordinación y Presupuesto (SECPLAN), con base en datos proporcionados por el Comité de Emergencia Regional (CODER), la Secretaría de Salud y la Secretaría de Educación.

a/ Miles de lempiras.

b/ En la región nororiental se incluye la pérdida total de 410 viviendas con un costo de 18,000 lempiras cada una; el resto de las viviendas destruidas tiene un costo de 5,000 lempiras cada una en todas las regiones.

Debido a que las inundaciones tuvieron lugar principalmente en el campo, las redes de agua potable no sufrieron daños, con excepción de la de Tocoa, en el Valle del Aguán, en donde parte de la línea de conducción del agua hacia la población sufrió ciertos daños cuyo costo de reparación asciende a 20,000 lempiras. Otros daños a la infraestructura social no fueron de consideración.

El sector más importante a rehabilitar es, como ya se indicó, el de la vivienda rural, donde se observa el mayor grado de destrucción. El problema es importante porque los damnificados vivían en viviendas precarias, con materiales de baja calidad y en las orillas de los ríos.

La población seguramente volverá a construir en esos mismos lugares, por lo que quedarán expuestas a las próximas avenidas de los ríos. Es preciso formular un programa para reubicarlos en terrenos más seguros, donde se les dé acceso a viviendas rurales de bajo costo, de preferencia en pequeños caseríos para estar en posibilidad de dotarlos de otros servicios.

3. Sector agropecuario

El sector agropecuario fue el que recibió el mayor impacto por efecto de las inundaciones. Fueron destruidos totalmente diversos cultivos sembrados en una superficie de 14,493 hectáreas y recibieron daños parciales 15,924, lo que suma un total de más de 30,500 hectáreas. (Véase el cuadro 5.)

El impacto más importante lo resintieron los cultivos de banano y plátano, los cuales se orientan a los mercados externos, así como las plantaciones de café, que si bien no fueron inundadas, la lluvia tumbó el fruto y afectó la cosecha final. Entre los granos básicos, los más afectados fueron el maíz y el arroz. (Véase el cuadro 6.)

Otros cultivos, como el frijol y el sorgo, también recibieron daños, pero de menor consideración. La cosecha de palma africana se perdió al sobremadurarse por la imposibilidad de entrar a recogerla, y la caña de azúcar sufrió durante unos días por la permanencia de las aguas, pero esto sólo afectó el contenido de azúcar y no la cosecha total, por lo que el efecto económico fue mínimo.

Cuadro 5

HONDURAS: EVALUACION DE LOS DAÑOS FISICOS Y ECONOMICOS CAUSADOS POR LAS INUNDACIONES EN LA AGRICULTURA, POR REGIONES, 1990

	Superficie sembrada antes de las inundaciones	Superficie afectada						Valor de las pérdidas en miles de lempiras
		Total		Dañada totalmente		Dañada parcialmente		
		Hectáreas	%	Hectáreas	%	Hectáreas	%	
Total	241,381	30,507	100.0	14,493	47.5	15,924	52.2	95,626
Región noroccidental	187,021	17,657	57.9	12,151	68.8	5,416	30.7	94,340
Subregión Sula	165,421	16,436	53.9	12,096	73.6	4,250	25.9	94,340 a/
Subregión Santa Bárbara	21,600	1,222	4.0	56	4.5	1,166	95.5	-
Región nororiental	54,360	12,744	41.8	2,236	17.5	10,508	82.5	1,286 b/
Otras regiones	...	106	0.3	106	100.0	-	-	-

Fuente: Secretaría de Planificación, Coordinación y Presupuesto (SECPLAN), con base en datos proporcionados por el Ministerio de Recursos Naturales, el Instituto Nacional Agrario y BANDESA, (noviembre y diciembre de 1990).

a/ Incluye tres productos: 1) banano, 30,000 lempiras/hectárea para rehabilitación (prácticas agrícolas, reparación de cable vía, empacadora y caminos); 2) plátano, 8,000 lempiras/hectárea para rehabilitación y 3) caña de azúcar, 5,000 lempiras/hectárea para rehabilitación.

b/ Incluye dos productos: 1) banano, 15,000 lempiras/hectárea (prácticas agrícolas) y 2) plátano, 8,000 lempiras/hectárea.

Cuadro 6
HONDURAS: DAÑOS OCURRIDOS AL SECTOR AGROPECUARIO POR LAS INUNDACIONES
 (Miles de lempiras)

Sector	Total	Costos	
		Directos	Indirectos
Total	88,411.2	50,003.4	38,407.8
Sector agrícola	88,012.7	49,865.2	38,147.5
Pérdidas de capital	287.5	150.0	137.5
Tierras erosionadas (250 hectáreas)	137.5		137.5
Infraestructura de productos (riego drenaje, etc. a/			
Producción almacenada			
Maquinaria y equipo	150.0	150.0	
Pérdidas de producción	87,725.2	49,715.2	38,010.0
Maíz	13,395.9	13,395.9	-
Frijol	329.3	329.3	-
Arroz	8,007.0	8,007.0	-
Sorgo	8.4	8.4	-
Banano b/	26,787.5	5,787.5	21,000.0
Plátano	25,081.1	8,071.1	17,010.0
Caña de azúcar	877.5	877.5	-
Palma africana	2,136.8	2,136.8	-
Café c/	10,454.8	10,454.8	-
Otros productos	646.9	646.9	-
Sector pecuario	398.5	138.2	260.3
Pérdidas de capital	398.5	138.2	260.3
Cabezas de ganado d/	211.8	105.9	105.9
Aves e/	64.6	32.3	32.3
Pastizales	122.1	-	122.1
Pérdidas de producción	...	-	-

Fuente: Secretaría de Planificación, Coordinación y Presupuesto (SECPLAN), con datos del Ministerio de Recursos Naturales y el Instituto Nacional Agrario.

a/ Estos datos se incluyen en los costos de rehabilitación de las fincas. (Véase el cuadro 5.)

b/ Pérdidas de noviembre a diciembre de 1990.

c/ Se perdieron 17,500 quintales al precio de exportación de 111 dólares el saco.

d/ Incluye diversos tipos de ganado.

e/ Incluye diversos tipos de aves domésticas.

Las pérdidas en el sector pecuario también fueron reducidas, ya que la ganadería se lleva a cabo principalmente en las partes altas. Sólo se perdieron unos 25 animales y algunas aves de diferente tipo, y se destruyeron 125 hectáreas de pasto. En total, las pérdidas en el sector pecuario llegaron a cerca de 400,000 lempiras.

Indudablemente que el efecto más importante para el país se encuentra en la destrucción de las plantaciones de banano y plátano. Estos cultivos tienen como destino final los mercados externos y representan una buena fuente de divisas para el país.

El banano constituye, por su valor y los ingresos que genera, el producto más importante; se cultiva principalmente en la zona norte de Honduras, en el valle que forman los Ríos Ulúa y Chamelecón. Las plantaciones pertenecen a compañías transnacionales y a agricultores privados en una proporción de 60% y 40%, aproximadamente, pero cada año se incorporan más agricultores privados a esta actividad. (Véase el cuadro 7.)

Infortunadamente, del total de hectáreas dañadas, el 80% pertenece a agricultores privados o a cooperativas, y los daños han sido de tal magnitud que se necesita habilitar totalmente esa superficie, ya que las aguas arrastraron plantas, cables para el traslado de la fruta, empacadoras, cajas para el empaque de la fruta, etc. En algunas fincas dejaron a su paso capas de arena y grava y grandes árboles, lo cual encarece la rehabilitación. En conjunto, se dejarán de exportar cerca de 7 millones de cajas, lo cual implica el 12% de las exportaciones del año anterior.

El plátano, cultivado exclusivamente por agricultores nacionales, es una fruta que cada día gana más adeptos en los mercados externos, y tiene actualmente un precio muy atractivo para los productores. También en este caso, las plantaciones necesitan renovarse totalmente, lo cual implica una inversión de cerca de 20 millones de lempiras.

Parte de la cosecha de banano y plátano de las zonas inundadas, pero que no fueron arrasadas, permaneció bajo el agua unos días, se manchó de lodo y perdió presentación para los mercados externos. En consecuencia, tiene que venderse en el país a un precio muy inferior al de exportación, por lo que las pérdidas por estos motivos también fueron cuantiosas. En conjunto, las pérdidas en ambos cultivos ascendieron a más de 50 millones de lempiras.

Cuadro 7

HONDURAS: PLANTACIONES BANANERAS DEL VALLE DE SULA AFECTADAS POR LAS INUNDACIONES DE NOVIEMBRE DE 1990

Productores	Superficie total a/	Rendimiento b/	Producción total c/	Porcentaje dañado de las fincas	Superficie dañada a/	Producción semanal perdida c/	Pérdidas		
							1991 d/	1991 e/	Total 1990-1991 c/
Total	5,417	26,766	13,547	533	2,360	115	921	5,981	6,901
Asociados Tela	3,250	9,910	7,431	260	1,401	64	510	3,312	3,822
Santiago	526	2,500	1,315	100	526	25	202	1,316	1,518
Camilo Rivera	82	2,964	243	100	82	5	37	239	276
CAGSSA	1,093	2,223	2,430	30	328	14	112	728	840
El Higuero	1,549	2,223	3,443	30	465	20	158	1,030	1,188
Asociados empresa f/	1,506	11,856	4,464	188	639	36	288	1,869	2,157
Guanchías	551	2,964	1,633	3	17	1	8	49	56
Buenos Amigos	478	2,964	1,417	55	269	15	120	780	900
Agua Blanca Sur	154	2,964	457	40	62	4	28	182	210
CASMUL	323	2,964	957	90	291	17	133	858	991
Tela Railroad Co. g/	591	2,500	1,478	50	296	14	114	738	852
FYFFES g/	70	2,500	175	35	25	1	9	61	70

Fuente: Secretaría de Planificación, Coordinación y Presupuesto (SECPLAN), con base en datos proporcionados por los productores.

a/ Hectáreas.

b/ Caja por hectárea por año.

c/ Miles de cajas.

d/ Miles de cajas de noviembre a diciembre de 1991.

e/ Miles de cajas en 1991.

f/ Standard Fruit Company.

g/ Propias.

En el caso del café, aun cuando no hubo inundaciones en las zonas productoras, las fuertes lluvias tumbaron el fruto, y las pérdidas por este concepto alcanzaron una cifra superior a los 10 millones de lempiras. Esto es importante para el país por las divisas que las exportaciones de este producto generan.

La palma africana se cultiva principalmente en el Valle del Aguán. No obstante que las plantaciones permanecieron bajo el agua por más de una semana, las plantas no fueron dañadas, con excepción de la fruta, lista para cosecharse y procesarse y que no pudo ser levantada a tiempo. Se calcula que se perdieron más de 8,300 toneladas que hubieran producido un ingreso superior a los 4 millones de lempiras. (Véase el cuadro 8.)

Ya son varias las ocasiones en que las plantaciones de palma se inundan, casi siempre con escasas repercusiones, debido sobre todo a que las plantas estaban en crecimiento y no producían fruta. A partir de este momento, la situación será diferente, ya que las plantaciones están en plena producción. Se necesita diseñar por lo tanto un plan para protegerlas de futuras inundaciones. En su mayor parte están en manos de cooperativas de campesinos que han esperado mucho tiempo para comenzar a ver reeditar su trabajo. Están en una zona de reforma agraria, en la cual se han hecho cuantiosas inversiones y que no deben dejarse expuestas al libre movimiento de los ríos. Por esta razón es preciso desarrollar trabajos de protección al más corto plazo posible.

En granos básicos se perdieron más de 20 millones de lempiras en maíz y arroz, pero se salvó una gran producción debido a que ya había sido levantada y enviada al mercado o a bodegas fuera de la región. Sin embargo, fueron dañados cerca de 350,000 quintales de maíz y 200,000 de arroz, lo cual puede poner en peligro el autoabastecimiento del país.

Las cosechas de 1990 eran muy buenas a lo largo de todo el país. Se esperaban excedentes que serían exportados al resto de Centroamérica. Sin embargo, ahora se duda que esto pueda lograrse, a menos que se tomen medidas para una cosecha de postrera, aprovechando la humedad de las lluvias.

Cuadro 8

HONDURAS: RESUMEN DE PERDIDAS DE FRUTA DE PALMA AFRICANA POR SOBREMADUREZ
Y FALTA DE COSECHA

Sector	Superficie a/		Toneladas		Lempiras	
	----- Sembrada	Inundada	Producción estimada b/	Pérdidas estimadas	Pérdidas en fruta	Pérdidas en aceite
Total	11,836	9,808	21,575	8,290	1,443,573	4,103,789
Tocoa Sabá	3,672	2,007	5,129	523	278,474	258,965
T. Corocito	4,586	4,366	9,142	4,193	628,974	2,075,613
M. Izquierda	3,220	3,220	6,404	3,014	452,102	1,491,936
Jorge Santos	140	140	500	383	57,375	189,338
C.E. INA	70	30	150	51	7,650	25,245
C. Munguía	130	30	170	72	10,838	35,764
B. Garmendia	18	15	80	54	8,160	26,928

Fuente: COAPALMA; datos corroborados por la Comisión.

a/ Hectáreas.

b/ Al mes de noviembre de 1990.

4. Sector infraestructura

En la subregión del Valle de Sula, la red vial sufrió cuantiosas pérdidas, las carreteras pavimentadas fueron afectadas en la capa asfáltica y se observa también acumulación de sedimentación y derrumbes que obstruyen el tráfico. Las carreteras vecinales de tierra presentan serios daños, con destrucción de puentes. Sin embargo, la infraestructura vial de apoyo a la producción fue la más afectada ya que áreas extensas de cultivos están incomunicadas y será necesario realizar grandes esfuerzos de reconstrucción y rehabilitación.

En los caminos de tierra, la falta de revestimiento de grava y un buen drenaje los incapacita para resistir las inundaciones.

En algunos casos, las carreteras y caminos han formado un dique, forzando al agua a pasar por encima, lo que ha causado daños graves. Será necesario construir un área hidráulica de drenaje para protegerlos. En otros casos, se requiere elevar su rasante a niveles adecuados para prevenir futuras inundaciones por excesos de precipitación.

La red ferroviaria también sufrió daños. El sistema de transporte de fruta estuvo laborando a un 40% y el de pasajeros, a 60%. Este servicio es vital para el transporte de banano a los puertos.

El detalle de los daños y la estimación de sus costos se presentan en los anexos I y II.

En la subregión atlántica, los daños a la infraestructura fueron muy significativos, no obstante que varios deslizamientos en la carretera que conduce de La Ceiba a la comunidad de Yaruca fueron reparados por la Secretaría de Comunicaciones, Obras Públicas y Transporte (SECOPT), a un costo aproximado de 120,000 lempiras. En la zona de Esparta y León se rompieron dos alcantarillas, que fueron reparadas oportunamente por la SECOPT.

El Distrito de Mantenimiento de la Secretaría en esta zona, con sus propios recursos limpió los derrumbes y reparó alcantarillas. Sin embargo, en algunas zonas, como Papaloteca, es preciso construir un bordo de cerca de un kilómetro y algunos otros trabajos que requieren desembolsos de cerca de 500,000 lempiras.

En la región del Aguán, los daños más severos en la infraestructura vial ocurrieron en la carretera que conduce del sector Río Mame, en el Municipio de Olanchito hacia Los Limones, en el Departamento de Olancho. Estos fueron

provocados por derrumbes y agrietamientos, al grado que hasta la fecha este tramo está interrumpido.

La carretera que comunica los Departamentos de Colón y Olancho (Bonito Oriental-San Esteban, Gualaco) sufrió daños menores provocados por deslizamientos en varios tramos. La carretera Ceiba-Sabá, a la altura del Puente Sabá al margen izquierdo del río, también resultó dañada en unos 100 metros, en el área de aproximación del puente. La causa de ello fue que la empresa bananera Standard Fruit de Honduras tomó prestado material selecto de las áreas aledañas a la zona dañada para construir un bordo que represó las aguas. Debido a esto, y a la turbulencia del caudal por efecto de la avenida del Río Aguán, se socavó la capa asfáltica y parcialmente el relleno de ésta.

En la red vial que conduce del sector Tocoa a Trujillo, los deslizamientos no llegaron a interrumpir el tráfico ya que la SECOPT removió la tierra oportunamente.

Los Municipios de Santa Rosa de Copán, Santa Fe, Limón e Iriona quedaron incomunicados, debido al aumento considerable en los caudales de los ríos, especialmente el Aguán y el Chapagua. (Hasta la fecha únicamente se había reparado el tramo carretero hacia la comunidad de Santa Fe). Es importante señalar que esta zona es ganadera y en menor grado productora de granos básicos, y anualmente queda aislada, sin ningún medio de comunicación. Durante esta inundación, las condiciones climatológicas adversas y la alta marea impidieron por más de una semana el acceso a estas comunidades.

En el sector de la margen izquierda del río se destruyó el puente de El Chaparral, de aproximadamente seis metros, que comunica las cooperativas Guanchías, Buenos Amigos e Higuerales. El puente denominado Campo Dos fue dañado en su aproximación.

En torno a la infraestructura productiva, los mayores daños fueron ocasionados a la infraestructura de bordos de contención, alcantarillas, puentes y caminos interparcelarios.

Los productores más afectados fueron las cooperativas afiliadas a COAPALMA y la Standard Fruit de Honduras, propietaria de las fincas bananeras de Isletas. La rehabilitación de esta infraestructura productiva requiere de una inversión superior a 1.2 millones de lempiras.

La represa de abastecimiento de agua de la ciudad de Tocoa fue seriamente dañada tanto en su línea de conducción como en su sistema de

captación, al grado que la población estuvo sin este vital líquido durante ocho días. Si bien fue habilitada parcialmente a un costo de 20,000 lempiras, de conformidad con datos proporcionados por los técnicos, tendrá que ser reconstruida posteriormente en un nuevo sitio mediante una inversión que se estima excederá de 100,000 lempiras.

El detalle de los daños en esta región se presenta en el anexo III.

5. Recursos naturales y medio ambiente

Por efectos de las inundaciones periódicas, el equilibrio ecológico de la zona ha sufrido variaciones que es preciso atender.

La cuenca de los Ríos Ulúa y Chamelecón tiene un área de 26,817 kilómetros cuadrados y es, junto con la del Río Patuca, una de las más grandes del país. Por su extensión e importancia económica se requiere atender a su funcionamiento con carácter prioritario.

En esta zona se han talado los bosques en forma irrestricta, sobre todo en la parte alta de la cuenca. Esto ocasiona una erosión constante de los suelos, que al ser arrastrados por los ríos se acumulan en sus lechos o en la desembocadura y en las tierras bajas cuando se presentan inundaciones.

En ambos casos, aun suponiendo que las tierras inundadas se benefician con los depósitos de limo, los daños económicos son tan altos que el análisis de la relación no resiste una comparación económica aceptable.

En tiempos normales, los depósitos sobre los lechos de los ríos y en su desembocadura alteran su buen funcionamiento y elevan también el nivel de las aguas. Esto obliga en muchos casos a construir diques, o a elevar los ya construidos, lo cual implica un alto costo y un daño permanente a los factores de equilibrio hidrológico. En la actualidad, en muchas partes del valle, los ríos ya están corriendo a niveles más altos que el de las tierras.

En las desembocaduras, los depósitos azolvan los lechos y los manglares, afectando a la fauna natural. Y lo que es peor, impiden la circulación libre de las aguas, y esta retención afecta el flujo del río aguas arriba. En los últimos 80 kilómetros, los ríos tienen sólo 40 metros de altura sobre el nivel del mar; su escurrimiento es lento, con lo cual aumentan los peligros de que abandonen sus cauces originando inundaciones.

En las mismas condiciones se encuentra la zona del Río Aguán, de reciente desarrollo, donde el Programa de la Reforma Agraria ha creado infinidad de asentamientos de pequeños campesinos asociados en cooperativas.

Ambos valles necesitan una atención inmediata, con obras que por costosas deberían planificarse en forma global para llevarlas a cabo en un período mayor de cinco años. Pero esta planificación debe iniciarse de inmediato, tan pronto se conozcan las obras que deben realizarse y la prioridad de cada una de ellas. Estas deberán iniciarse con fondos públicos, cuando ello sea posible, o mediante préstamos externos, cuando su costo sobrepase los recursos disponibles del Estado. Desde ahora se puede afirmar que el dragado de los ríos, la construcción de canales de alivio y la reforestación de las partes altas de las cuencas son trabajos que deberían de efectuarse de inmediato.

III. COSTOS

1. Costos de emergencia

Al salir las aguas de los cauces de los ríos, el Comité Permanente de Emergencia Nacional (COPEN) organizó de inmediato, con el Comité de Emergencia Regional (CODER), la atención a los damnificados, trasladándolos a lugares más seguros y proporcionándoles lo necesario para su sobrevivencia. Para alojarlos, fueron habilitados escuelas, dos estadios, centros comunales, y se erigieron tiendas de campaña en lugares altos y seguros.

Se movilizaron aproximadamente 4,500 familias con una población de 22,500 personas que se pensó sólo estarían desplazadas durante tres o cuatro semanas. Sin embargo, la nueva avenida de los Ríos Ulúa y Chamelecón prorrogó la fecha de regreso a sus hogares. A mediados de enero todavía se encontraban refugiadas muchas familias en los centros comunales, pero la gran mayoría había regresado a sus lugares de origen. Los que aún permanecían refugiados eran aquellos que perdieron sus casas totalmente.

Estas viviendas estaban ubicadas en sitios de alto riesgo y edificadas con materiales muy precarios. De ser abandonados a su propia suerte, estos damnificados las construirían nuevamente con los mismos materiales y en los mismos sitios. Los jefes de estas familias son en general peones asalariados o trabajadores de escasos recursos. Su evacuación significó, en la mayoría de los casos, la pérdida de sus pocos bienes a costa de salvar sus vidas, pero en los refugios recibieron alimentos (maíz, frijol, arroz y aceite), atención médica, sobre todo de prevención de epidemias, propias de estos desastres, así como techo y abrigo.

Las acciones de atención a damnificados tuvieron gran éxito ya que, además de que no hubo pérdidas humanas que lamentar, no se presentaron epidemias y todos los que pudieron regresar a sus casas lo hicieron, una vez que las aguas bajaron.

La atención a los damnificados, su traslado, habilitación, equipamiento, alimentación, etc., por un período de siete semanas, costaron al país la cantidad de 534,000 lempiras. Esta suma no incluye los costos posteriores al primero de enero, fecha en que aún se encontraban 530 familias en centros comunales, bajo el amparo de la CODER.

2. Costos globales

Este informe tiene carácter preliminar por diversas razones. Existen todavía refugiados, y muchas de las estimaciones se hicieron cuando aún no se conocían todos los detalles del desastre y usando variables de costos que la dinámica de la inflación puede haber alterado. Sin embargo, se considera que los cálculos que aquí se presentan constituyen una buena aproximación de los costos reales.

El costo total de los daños se estima en 129.7 millones de lempiras, formado aproximadamente por un 35% de pérdidas en el acervo del capital y el 65% restante por pérdidas de producción y costos de reposición. (Véase el cuadro 9.)

Los costos directos están compuestos por la pérdida en los sectores productivos, agropecuario --sobre todo del recurso tierra--, plantaciones, infraestructura de producción (canales y drenes), y otros bienes, la destrucción de viviendas, especialmente rural, y la infraestructura de transporte, tanto vial como ferrocarriles.

Los gastos indirectos ascendieron a 38 millones de lempiras por concepto de gastos de la emergencia y la producción que no podrá obtenerse.

Los daños directos a la producción constituyen pérdidas del acervo del país ya que, con excepción de las tierras pertenecientes a las compañías transnacionales que comercializan banano, las demás no se encontraban aseguradas, por lo que el costo tiene que ser absorbido por la economía en su conjunto.

Debe mencionarse que los daños a la producción fueron menores a lo esperado debido a que, al momento del desastre, la cosecha de granos ya se había levantado, sobre todo en el caso del maíz y frijol, lo cual evitó que se perdiera una mayor cantidad de ellos.

Los costos de reposición de acervos serán necesariamente superiores a los montos de las pérdidas, porque reponerlos a precios actuales significará un aumento considerable sobre sus costos iniciales, y además debe de tomarse en cuenta la inflación. En el caso del banano, la infraestructura de control del río y de producción deberá mejorarse para darle mayor protección a las plantaciones y aminorar los riesgos futuros.

Cuadro 9

HONDURAS: COSTOS TOTALES DE LOS DAÑOS CAUSADOS POR LAS INUNDACIONES DE 1990
(Lempiras)

Areas	Total	Regiones				Zonas de El Paraíso y Trojes
		Noroccidental (Sula)	Nororiental (Aguán-Ceiba)	Centro Occidental	Central	
Total	129,742,300	112,904,800	14,832,500	120,000	868,617	1,016,383
Productiva	95,626,000	94,340,000	1,286,000	-	-	-
Infraestructura	10,042,300	6,780,800 a/	1,296,500	120,000	868,617	976,383
Social	24,074,000	11,784,000	12,250,000	-	-	40,000

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

a/ Incluye los costos en infraestructura ferroviaria del anexo II.

IV. PROYECTOS DE REHABILITACION Y DESARROLLO

Los daños ocasionados por los temporales y las inundaciones necesitan ser reparados lo más pronto posible, para que la zona pueda recuperar su nivel de producción y de bienestar para sus habitantes.

Para el efecto, a continuación se presentan perfiles de proyectos en aquellas áreas donde se considera más necesaria la acción de reconstrucción.

PERFIL DE PROYECTO

Título del proyecto: Rehabilitación y desarrollo de los Valles de Aguán y de Sula.

Objetivos del proyecto: Planificar el desarrollo de las obras necesarias para el buen funcionamiento de las actividades agropecuarias en los valles mencionados.

Descripción de las actividades a realizar: Las ricas tierras de los valles Aguán y Sula se han desarrollado con actividades agropecuarias de alto valor económico y con finalidades netamente de exportación. Sin embargo, periódicamente, las aguas de los ríos (Ulúa, Chamelecón y Aguán) se salen de cauce, inundan las tierras y causan enormes daños económicos.

Conforme pasa el tiempo, la periodicidad de las inundaciones se ha ido acortando debido a una serie de factores de orden físico, que necesitan corregirse para permitir nuevamente un funcionamiento eficiente y confiable del sistema hidráulico de ambas cuencas.

Es sabido que la reforestación de las cuencas, la corrección de los meandros de los ríos, la construcción de canales de alivio y el desolve de los lechos son obras necesarias para que todo el sistema hidráulico funcione mejor.

Con el proyecto se pretende financiar asistencia técnica por un período de dos años, para que con organismos y técnicos hondureños se prepare un plan de desarrollo de la infraestructura hidráulica, que identifique, defina y priorice cuáles son las obras necesarias para mejorar el paso de los ríos por las cuencas.

Resultados esperados del proyecto: Se espera que al final de la asistencia técnica Honduras tenga un plan de desarrollo de esas zonas en donde

estarán plenamente identificadas las obras que se necesitan hacer, sus costos y su prioridad en el tiempo.

Actualmente existen organismos encargados de impulsar obras de protección en las áreas agrícolas de los valles, como la Autoridad de Desarrollo del Valle de Sula y el Instituto Nacional Agrario en el Valle del Aguán. Mediante el proyecto se financiaría a técnicos externos especializados para que colaborasen en la preparación del plan, la identificación de las obras y la estructuración de los proyectos.

Se considera que la participación de una organización de alta capacidad técnica, como la FAO, podría hacerse cargo de la ejecución de la asistencia técnica.

Justificación: Las inundaciones que se experimentan en esos valles causan graves daños económicos y desgraciadamente, cada vez con mayor frecuencia. Es la zona agrícola más importante del país, gran generadora de empleo y divisas, y con mucha capacidad de expansión. Para que esto suceda se requieren condiciones de cierta seguridad, porque las inversiones en productos de exportación (banano, plátano, palma, azúcar) son altas y necesitan protegerse. Esto se dará sólo cuando se construya una infraestructura de protección y apoyo al desarrollo.

Inversión total requerida: 500,000 dólares

Organismos nacionales encargados: Autoridad de Desarrollo del Valle de Sula e Instituto Nacional Agrario.

Duración tentativa: Dos años.

Fecha estimada de inicio: Julio de 1991.

PERFIL DE PROYECTO

Título del proyecto: Rehabilitación de zonas bananeras.

Objetivos del proyecto: Recuperar las áreas bananeras dañadas por las inundaciones en la zona norte del país, e impulsar la expansión de la actividad entre pequeños agricultores.

Descripción de las actividades a realizar: Antes de las inundaciones existían en el país 21,000 ha de banano, con una producción de casi 50 millones de cajas de 40 libras anualmente. Esto representaba oportunidades de trabajo para 11,000 trabajadores, y generaba un ingreso en divisas de cerca de 150 millones de dólares.

El potencial de expansión de la actividad es muy amplio ya que existen buenos suelos (franco-arenosos, profundos, bien drenados, con un Ph entre 6 y 7). Estos suelos se encuentran en zonas con buena disponibilidad de agua e infraestructura de transporte. Se cree que en una primera etapa se podrían incorporar al cultivo entre 7,000 y 8,000 ha.

Resultados esperados del proyecto: Este programa permitiría ampliar la capacidad del sector agrícola en su conjunto, proporcionaría empleo en forma abundante y generaría ingresos adicionales en divisas.

Se pretende alcanzar una exportación de 70 millones de cajas, en un período de cinco años, para cuando las tierras se encuentren en plena producción.

Justificación: El banano es el principal producto de exportación de Honduras, tanto por el beneficio económico que genera como por el empleo que crea. Tradicionalmente, Honduras ha sido exportador de este producto, por lo que cuenta con el conocimiento y los medios para producir frutos de calidad.

Originalmente, las compañías transnacionales comercializadoras de la fruta se encargaban al mismo tiempo de su producción, práctica que han venido abandonando en otros países para dedicarse exclusivamente al mercadeo. Sin embargo, en Honduras todavía producen el 60% de la fruta que se exporta.

Se pretende que en la ampliación de las zonas de producción a cargo de agricultores privados esa proporción baje, y que al mismo tiempo se puedan diversificar las ventas a través de nuevas compañías comercializadoras.

La producción dañada por la inundación necesita ser recuperada mediante inversiones de los agricultores para alcanzar los niveles de exportación de 1989, que fueron aproximadamente de 50 millones de cajas.

Se beneficiaría a campesinos organizados en cooperativas del sector reformado en los Departamentos de Cortés, Yoro y Colón. Por el incremento en el comercio y servicio que se generaría, se supone un beneficio directo para aproximadamente 60,000 personas.

Inversión total requerida: El programa de siete años tendría un costo de 10 millones de dólares, que incluiría la infraestructura de acceso y de producción de las fincas, así como la siembra de la plantación y cosecha de la fruta.

Organismos nacionales encargados: Funcionaría como un programa de crédito, manejado a través del Fondo Hondureño de Inversión Social (FHIS) o del Banco de Desarrollo Agrícola, con la colaboración de la Secretaría de Recursos Naturales (SRN) y del Instituto Nacional Agrario (INA). Aproximadamente, el 30% del monto total de su costo correspondería a divisas, ya que se requeriría de la importación de bienes de capital como maquinaria de producción y de traslado y empaque.

Estado del proyecto: Existe en la actualidad un anteproyecto, el cual está en revisión en la Secretaría de Planificación, Coordinación y Presupuesto (SECPLAN).

Duración tentativa: Cinco años.

Fecha estimada de inicio: Julio de 1991.

PERFIL DE PROYECTO

Título del proyecto: Modernización de la producción exportable de plátano.
Sector Agrícola.

Objetivos del proyecto: Impulsar la incorporación de tecnología de producción para mejorar los rendimientos y abastecer la demanda de mercados externos. En la actualidad se exportan 2 millones de cajas y existen mercados que podrían aceptar hasta 5 millones.

Descripción de las actividades a realizar: En el Valle de Sula existen actualmente 12,000 ha de plátano donde, por los niveles tecnológicos con que se lleva a cabo, la productividad es baja y limitante. La rehabilitación es posible mediante la introducción de prácticas agrícolas más eficientes en la preparación del terreno, control de la sigatoka, incorporación de nuevas variedades y, en general, una mayor atención a las plantaciones.

En la actualidad, la sigatoka negra afecta el rendimiento y el tamaño de la fruta y sólo en muy raras excepciones no se aplican aspersiones para controlarla. Se considera que mediante el otorgamiento de créditos y asistencia técnica a través del Programa Nacional del Plátano se puede mejorar sustancialmente la atención a las plantaciones y mejorar los rendimientos en un 200%.

Justificación: El plátano se está convirtiendo paulatinamente en un cultivo atractivo para destinarlo a la exportación. Sus posibilidades de expansión son buenas, y lo único que se necesita es mejorar los sistemas de cultivo. Las inundaciones destruyeron casi totalmente 5,000 ha y dañaron 3,000 más, ya que el plátano es un cultivo muy sensible a estos fenómenos. Lo promueven solamente agricultores hondureños, pequeños y con serias dificultades para obtener crédito. Muchos de ellos fueron afectados en su patrimonio por las inundaciones, y necesitan ayuda para poder recuperar su producción.

Resultados esperados del proyecto: Este cultivo da empleo a través de todo el año, cuando está en producción, y genera divisas para el país; en forma modesta en la actualidad, pero con posibilidades reales de expansión. El proyecto podría elevar los ingresos hasta los 30 millones de lempiras en un período relativamente corto. Se pretende crear un fondo de crédito para inversiones en el cultivo.

Inversión total requerida: El proyecto costaría 10 millones de lempiras (1,850,000 dólares), de los cuales 500,000 dólares se emplearían en divisas para obtener insumos para el cultivo del plátano, tales como maquinaria, fertilizantes, fungicidas, etc.

Organismo nacional encargado: Programa Nacional de Plátano.

Duración tentativa: Dos años.

Estado del proyecto: Existe un anteproyecto, que en estos momentos se está sometiendo a revisión.

Fecha estimada de inicio: Junio de 1991.

PERFIL DE PROYECTO

Título del proyecto: Construcción de vivienda rural

Objetivos del proyecto: Construir 600 viviendas rurales que fueron destruidas por las inundaciones en la zona norte de Honduras durante el temporal de lluvias que afectó al país en noviembre de 1990.

Descripción de las actividades a realizar: Financiar un programa de construcción de viviendas para los damnificados en lugares más seguros y, de preferencia, agrupados en pequeñas poblaciones, para que el Estado esté en capacidad de otorgar otros servicios a los beneficiarios.

Resultados esperados del proyecto: Proporcionar vivienda a los damnificados por los temporales, los cuales se encontraban diseminados en las orillas de los ríos habitando en viviendas de materiales precarios. Con el proyecto se les dotaría de mejores viviendas y de servicios.

Justificación: Por años, los trabajadores sin tierras han construido sus hogares en terrenos baldíos en las orillas de los ríos. Las condiciones en que viven, además de precarias, son actualmente riesgosas por las avenidas y las inundaciones que causan enorme destrucción. Es necesario dotarlos de mejores viviendas, y en lugares más seguros, para elevar su nivel de vida y sus condiciones de bienestar.

Inversión total requerida: 10,800,000 lempiras, de las cuales el 10% sería el gasto en divisas para solventar el costo de productos importados.

Organismo nacional encargado: Fondo Hondureño de Inversión Social.

Duración tentativa: Dos años.

Fecha estimada de inicio: Julio de 1991.

Anexo I

HONDURAS: PRINCIPALES DAÑOS OCASIONADOS POR LAS INUNDACIONES EN DIFERENTES REGIONES

(Lempiras)

Región	Costo aproximado
Total	8,558,300
Región noroccidental	6,593,300
1. Subregión Sula a/	1,953,300
Area de Villanueva-Pimienta-Potreriillos	255,400
- Infraestructura destruida, 5 kilómetros de camino de tierra desde Pimienta hasta La Venta, es necesario elevar rasante y balastear.	40,000
- Nueve puentes de madera de 7 metros de largo por 4.5 metros de ancho (8 en Higuerito y 1 en Pimienta).	18,000
- Cercas, bordes y drenaje.	197,400
Area de Choloma	148,600
- Infraestructura destruida, bordes entre Bandera y Montañuela.	108,600
- Balastear y elevar rasante 5 kilómetros de camino.	40,000
Area de El Pantano	609,500
- Rehabilitar 6 kilómetros de camino de 4 metros de ancho (Baracoa-Calán y Nola-Kele Kele)	40,000
- Construir dos puentes de 4 metros de ancho y 7 metros de largo.	6,000
- Reconstruir 10 kilómetros de bordo entre Remolino y Nola, margen izquierdo del Río Ulúa.	545,000
- Reparar puente ferroviario.	18,500
Area Villanueva-Santiago-Higuerito	823,100
- Rehabilitar 66.5 kilómetros de camino.	665,000
- Construir 6 puentes de madera sobre canales.	18,000
- Rehabilitar un puente ferroviario.	18,500
- Reconstruir 490 metros de bordos.	26,600
- Rectificación de 1.8 kilómetros de vía férrea.	95,000
Area Guanchías	116,700
- Rehabilitar 6 kilómetros de caminos.	40,000
- 50 metros de bordo.	2,700
- Reparar 2 puentes ferroviarios. b/	74,000
2. Subregión Santa Bárbara	4,640,000
- Puente Paso de Ilama	
Tiene una longitud aproximada de 60 metros, consta de 3 pilastras. Acusa daños en la pilastra central consistente en una pequeña rotación sobre su eje. Esta circunstancia ha inducido que la losa ubicada entre la pilastra central y la tercera pilastra (en el rumbo hacia Ilama) haya también girado, presentando un desplazamiento en el pretil izquierdo de cuatro pulgadas. Debe revisarse con la mayor urgencia el daño estructural, para diseñar el método para reparar el daño.	
- Puente Quebrada El Calvario. Es necesario rellenar una aproximación.	
- Puente Chinda	
Puente colgante de aproximadamente 100 metros que comunicaba el pueblo de Chinda con zonas cafetaleras de mucha importancia (San Rafael, Las Breas y otras). Fue totalmente destruido, perdiéndose la superestructura (cables y piso de madera), las columnas de apoyo de los cables, ubicadas en las pilastras centrales, se rompieron y existen daños en las zapatas. Unos 60 metros de las aproximaciones fueron destruidas.	100,000

/(continúa)

Anexo I (Conclusión)

Región	Costo aproximado
- Municipio de Gualala	
En una sección de la carretera fueron lavados unos 400 metros de longitud de relleno, soportado por un muro de aproximadamente 14 metros de altura promedio; se estima que tiene que rehacerse un relleno de 3,000 metros cúbicos y reparar alcantarilla.	40,000
- Carretera El Nispero-El Tablón	
Se destruyó el estribo y la superestructura del puente sobre el Río Malapa cerca del proyecto hidroeléctrico del Nispero. El puente era de 35 metros de longitud aproximadamente y de una sola calzada. Comunicaba las comunidades de San José, San Rafael, en el Departamento de Lempira, con los pueblos vecinos de Santa Bárbara.	400,000
- Otro puente fue destruido por el mismo Río Malapa de 20 metros de longitud y tiene aisladas a las aldeas de Robledar, Nueva York y Las Vegas.	100,000
- Carretera San Nicolás-Pito Solo	
Derrumbes, deslizamientos, fallas en los rellenos. SECOPT estudia la situación y en primera aproximación estiman en 3.5 millones de lempiras el costo de los trabajos. Una comisión técnica estudia el caso.	3,500,000
Región Centro Occidental	120,000
- Departamentos de Copán-Lempira y Ocotepeque. Se realizarán trabajos de remoción de derrumbes y deslizamientos en las carreteras de: Santa Rosa de Copán-Ocotepeque, Calendaria-Mapulaca y La Esperanza-Siguetepeque.	120,000
Región Central c/	868,617
- Necesidades de atención de destrucción de alcantarillado, mejoramiento de drenaje mayor y mantenimiento preventivo en las siguientes carreteras: Río Dulce-El Porvenir, El Porvenir-Marale, Marale-Sulaco y Sulaco-Victoria.	868,617
Zona El Paraíso	469,349
- En este sector se tuvo daños en tres puentes y en 7 kilómetros de carreteras, en los que se deben efectuar labores de remoción de derrumbes y rellenos de la carretera por cortes en su estructura de 105 kilómetros.	
Puentes	6,400
Carreteras	462,949
Zona de Trojes	507,034
- Labores de remoción de derrumbes y rellenos en 115 kilómetros.	

Fuente: Secretaría de Comunicaciones, Obras Públicas y Transporte (SECOPT).

a/ Esta región se subdivide en cinco zonas.

b/ Véase el anexo II sobre los daños ocasionados en la infraestructura ferroviaria.

c/ Departamentos de Francisco Morazán y parte del Departamento de Yoro.

Anexo II

HONDURAS: PRINCIPALES DAÑOS OCASIONADOS POR LAS INUNDACIONES EN LA INFRAESTRUCTURA FERROVIARIA
(Lempiras)

	Costos totales
Total	187,500
Ferrocarril Nacional de Honduras a/	62,500
- La aproximación del puente ubicado en el kilómetro 95 de la vía fue dañado severamente	18,500
- En Guanchías fue destruido el puente localizado en el kilómetro 116; en su reparación se incluyó la vía férrea	44,000
Ferrocarril de Tela Railroad Company	125,000
- Baracoa a La Lima	
Lavado del terraplén en Mico en los kilómetros 48 y 49, rehabilitándose el tráfico el 13 de noviembre	80,000
- Tela a Progreso	
Destizamiento de la vía sobre el puente del kilómetro 33. En este mismo puente, la aproximación falló en una longitud de 6 metros	30,000
En el kilómetro 34 se reconstruirá un puente de 18 metros. Lavado de una longitud de 60 metros en La Empacadora Los Indios	15,000

Fuente: Ferrocarril Nacional de Honduras.

a/ Los daños sufridos por los desbordamientos de los Ríos Blanco y Ulúa al Ferrocarril Nacional de Honduras fueron en el Sector Higuerito. Las reparaciones ya fueron ejecutadas con recursos materiales y humanos del Ferrocarril Nacional.

Anexo III

HONDURAS: PRINCIPALES DAÑOS OCASIONADOS POR LAS INUNDACIONES EN LA INFRAESTRUCTURA DE LA REGION DEL VALLE DE AGUAN

(Lempiras)

	Costos totales
Gran total	1,296,500
Zona bananera de Isletas a/	943,500
- 135 kilómetros de bordo	220,000
- 82 alcantarillas	50,000
- 13 puentes dañados	30,000
- 55 metros lineales canales de riego	10,000
- 1 compuerta dañada	35,000
- 20 kilómetros de drenes colectores dañados	250,000
- 400 kilómetros de recaya en drenes internos	300,000
- 3 kilómetros de bocatomas dañados	37,500
- Reparación de la pista de aterrizaje El Olvido	5,000
- Reparación del corte transversal, aproximación del Puente de Sabá, margen izquierda	6,000
Zona margen izquierda Bajo Aguán b/	33,000
- Puente sobre el Río Chaparral	25,000
- Destrucción de aproximación sobre Puente Campo Dos	8,000
Municipio de Tocoa, Colón c/	20,000
- Destrucción de la línea de conducción de agua potable de la Represa al tanque de distribución y sistema de desadrenador	20,000
COAPALMA d/	300,000
- Daños menores a la red de caminos internos interparcelarios en 400 kilómetros	180,000
- Reparación global de tramos carreteros	120,000

Fuente: Secretaría de Comunicaciones, Obras Públicas y Transporte (SECOPT).

a/ Información presentada por la Standard Fruit de Honduras y reconocimiento de campo.

b/ Reconocimiento de Campo.

c/ Información de la Municipalidad de Tocoa.

d/ Informe de COAPALMA.