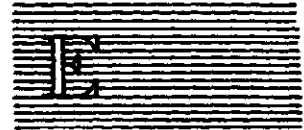


NACIONES UNIDAS

CONSEJO
ECONOMICO
Y SOCIAL



Dist.
GENERAL

E/CEPAL/G.1240

9 de mayo de 1983

ORIGINAL: ESPAÑOL

CEPAL

Comisión Económica para América Latina



ECUADOR: EVALUACION DE LOS EFECTOS DE LAS
INUNDACIONES DE 1982/1983 SOBRE EL DESARROLLO ECONOMICO Y SOCIAL

ADVERTENCIA

El presente informe contiene estimaciones de daños causados por inundaciones en el Ecuador, que son válidas hasta mediados de febrero de 1983. Con posterioridad, ese país se ha visto afectado por nuevas inundaciones que han causado pérdidas de vidas humanas y considerables daños materiales que no han podido ser recogidos y evaluados en este documento.

I N D I C E

	<u>Página</u>
Presentación	1
I. Descripción del desastre y acciones que se emprendieron de inmediato	5
1. Origen y caracterización del desastre	5
2. Acciones emprendidas ante la emergencia	10
II. Estimaciones sobre la magnitud de los daños	12
1. Generalidades	12
2. Efectos sobre la población y condiciones de vida	13
3. Daños en los sectores sociales	15
a) Vivienda	15
b) Saneamiento básico	16
c) Salud	19
d) Educación	20
e) Empleo e ingresos	24
f) Sumario de los sectores sociales	26
4. Daños en transporte	26
a) Transporte carretero	27
b) Transporte ferroviario	30
c) Resumen de los daños en el sector	31
5. Daños en agricultura, ganadería y pesca	32
a) Agricultura	33
b) Ganadería	36
c) Pesca	37
d) Resumen de pérdidas del sector	38
6. Daños en el sector industrial	39
7. Pérdidas y daños en otros sectores	40
8. Recapitulación de los daños	40
III. Efectos sobre la economía	43
1. La situación económica en 1982	43
2. Posibles repercusiones económicas en 1983	46
a) Los efectos en la producción	48
b) Efectos en los precios internos	50
c) Efectos sobre el balance de pagos	51
d) Efectos sobre las finanzas públicas	54

Indice cont...

	<u>Página</u>
IV. Nuevas necesidades de cooperación internacional	56
1. Consideraciones generales	56
2. Características de la asistencia internacional requerida	57
3. Campos concretos en los que se necesita cooperación financiera internacional con carácter prioritario	58
a) Tareas de efectos inmediatos	58
b) Tareas con efectos a mediano y largo plazo	61
4. Cooperación técnica internacional	64
 <u>NOTAS</u>	 75
 <u>ANEXO</u>	 77
1. Introducción	77
2. Movilización nacional	77
3. Distintas categorías de proyectos sugeridos a la cooperación internacional	79
a) Proyectos de necesidad inmediata y proyectos de corto plazo	79
b) Proyectos a mediano y largo plazo	88
4. Descripción sumaria de los proyectos que podrían recibir cooperación internacional	97
a) Sector Transportes:	98
PROYECTO 1: Adquisición de equipos reacondicionados de construcción de carreteras.	98
PROYECTO 2: Constitución de existencias de puentes Bailey o semejantes para atender a emergencias futuras.	99
PROYECTO 3: Reconstrucción de puentes dañados.	99
PROYECTO 4: Estudio de métodos de diseño y construcción de carreteras en zonas sujetas a inundaciones	99
PROYECTO 5: Estudio de modelo matemático para optimización de las normas de construcción y mantención de carreteras.	100
PROYECTO 6: Rehabilitación y mejoras en el ferrocarril nacional	101

Indice cont...

	<u>Página</u>
b) Sector Agrícola:	102
PROYECTO 1: Rehabilitación de pequeños productores de arroz damnificados por la inundación.	102
PROYECTO 2: Reforestación de la costa con especies autóctonas.	103
PROYECTO 3: Reparación de infraestructura.	104
PROYECTO 4: Reposición y eventual diversificación de plantaciones.	104
PROYECTO 5: Desarrollo de tecnologías apropiadas	105
c) Sector pesquero	106
d) Sector social	107
i) Programas volcados a la normalización del sistema de vida familiar.	107
PROYECTO 1: Refuerzo de la asistencia en alimentación y medicamentos	107
PROYECTO 2: Normalización del sistema de vida familiar	108
PROYECTO 3: Reparación del sistema de suministro de agua potable	108
ii) Programas volcados a la rehabilitación de la economía regional.	109
PROYECTO 4: Reemplazo progresivo de la ayuda en especie por la generación de empleo e ingresos	109
iii) Programas volcados a la restauración del medio ambiente	109
PROYECTO 5: Reconstrucción urbana y de la vivienda urbana y rural	109
PROYECTO 6: Saneamiento ambiental	110
iv) Programas de Salud	111
PROYECTO 7: Reorganización de brigadas de salud	111
PROYECTO 8: Programa de fumigación y petrolización	112
PROYECTO 9: Refuerzo de los puestos y subcentros de salud	112

/....

Indice cont...

	<u>Página</u>
v) Programas de educación	113
PROYECTO 10: Creación de un fondo para la recuperación y reconstrucción de escuelas	113
PROYECTO 11: Determinación de estándares de construcciones y equipos escolares	113
PROYECTO 12: Sistema de apoyo logístico a las escuelas	114
PROYECTO 13: Organización y capacitación de comité de padres	114
vi) Programas volcados a la generación de empleo	115
PROYECTO 14: Oficina centralizada de control del empleo	115
PROYECTO 15: Sistema de crédito para el sector informal	115

PRESENTACION

El ritmo de crecimiento de la economía ecuatoriana se ha venido debilitando en los últimos cuatro años, tendencia que culminó en 1982 con un crecimiento de alrededor del 2% en el producto interno bruto, inferior al de la población.

Este deterioro de la situación económica se debió en gran medida al empeoramiento de importantes variables económicas principalmente externas, provocado por la actual coyuntura internacional. En efecto, el descenso en las exportaciones -especialmente de hidrocarburos- y el gravoso pago de intereses de la deuda, elevaron hasta 1 050 millones de dólares el déficit en cuenta corriente del balance de pagos y contribuyeron a reducir en cerca de 330 millones de dólares las reservas internacionales, situando el nivel de reservas de divisas al final del año en alrededor de los 300 millones. Finalmente, el servicio de la deuda externa -alrededor de 2 700 millones- igualó al monto del total de exportaciones de bienes y servicios del país.

Dentro de ese marco depresivo de la economía, sumado al desplome previsto del mercado petrolero, se presentó a fines de 1982 y principios del año en curso un fenómeno natural de características excepcionales que afectó a uno de los principales sectores productivos -el agropecuario-, impuso daños de consideración a la infraestructura física y de servicios, y empeoró las condiciones de vida -ya de por sí precarias- de un amplio sector de la población ubicado en la zona costera del país.

La estimación parcial de los daños causados en términos netos por las inundaciones arroja una cifra cercana a los 165 millones de dólares. Al nivel nacional, ese daño habría sido de poca significación; para la región de la costa, sin embargo, el daño sí es de consideración y gravedad. Además, a pesar de que la costa sufre con frecuencia de este tipo de desastres, el que ocurrió en esta ocasión puso en relieve la fragilidad y vulnerabilidad de toda la zona y la necesidad inaplazable de dar a ello una solución de fondo.

Hay que considerar también que en su conjunto los daños de las inundaciones se tradujeron en cerca de 27 000 personas desempleadas en distintos sectores de la economía, lo que se estima corresponde a cerca de 7 millones de dólares de ingresos perdidos, en términos de sueldos y salarios y de utilidades de pequeños productores, valor que se ha restado al ingreso nacional generado en el área por el período marcado por la calamidad.

Esto hace necesario que a los esfuerzos del propio pueblo y Gobierno ecuatorianos se sume la ayuda de la comunidad internacional, diseñándose un amplio programa de cooperación para atender no sólo las necesidades inmediatas derivadas del desastre sino también los requerimientos de programas, cuyos efectos se harán patentes en el largo plazo, que permitan evitar o aminorar en forma significativa los efectos de estos fenómenos naturales que se suceden con relativa frecuencia en la costa del Ecuador.

Los abundantes recursos naturales de que dispone el Ecuador, aprovechados en forma integral, deberían permitir al país una autosuficiencia económica, así como hacer frente a este tipo de eventos naturales.

El presente informe provisional, preparado por la CEPAL a petición del Gobierno ecuatoriano, tiene por objeto cuantificar el monto de los daños, señalar las áreas o sectores que demandan atención prioritaria y, finalmente, dar lineamientos para la cooperación internacional que requiere el país. Para su elaboración, la CEPAL -en colaboración con el ILPES y la FAO- envió a un grupo de expertos que permaneció en el país por espacio de tres semanas recabando y analizando información básica. Para ello, la misión de la CEPAL contó con una estrecha colaboración del Ministerio de Bienestar Social, los de Agricultura y Obras Públicas, la Secretaría de Desarrollo Rural Integral y numerosos institutos descentralizados y organismos privados. También dispuso de un amplio apoyo por parte del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo y de otros organismos internacionales y de agencias bilaterales o multilaterales de ayuda.

Esta colaboración ha incluido el acceso a la información existente sobre los hechos ligados a las inundaciones y sobre la economía ecuatoriana a través de documentos algunos de los cuales todavía se encontraban en elaboración preliminar o definitiva. Esto ha permitido a la misión, con las restricciones y dificultades resultantes de la propia emergencia y de la marcha en que se encontraban aún los fenómenos estudiados, formarse una idea suficientemente clara de los hechos y, con la ayuda de los expertos nacionales, interpretarlos adecuadamente a los fines de su trabajo. El carácter urgente de las tareas determinó un ritmo de trabajo tan acelerado que hace ahora imposible referirse individualmente a todas las fuentes consultadas y a todos los aportes de información provista por los órganos técnicos nacionales e internacionales a través de sus expertos asignados a colaborar con la misión.



Daños a puentes y problemas de transbordo de la producción.



Inundaciones y problemas de transporte en áreas urbanas.

I. DESCRIPCION DEL DESASTRE Y ACCIONES QUE SE EMPRENDIERON DE INMEDIATO

1. Origen y características del desastre

Las inundaciones que tuvieron lugar en Ecuador a partir de diciembre de 1982 abarcaron extensas zonas de las provincias costeras de Los Ríos, Guayas, El Oro, Manabí y Esmeraldas (véase el gráfico 1) 1/.

El clima de la costa del Ecuador y de sus países vecinos del sur está influido por la posición de la corriente de Humboldt -fría y de alta salinidad- en el Pacífico Sur, por el desplazamiento estacional en dirección norte/sur de la Zona de Convergencia Intertropical (ITCZ), que es la banda ecuatorial en la que convergen las principales corrientes de vientos de los hemisferios norte y sur, y por la presencia de una masa de agua tropical -cálida y de reducida salinidad- que se mantiene casi estacionaria al norte del ecuador.

En un año normal, entre mayo y noviembre la corriente de Humboldt se desplaza hacia el norte empujada por los vientos alisios que provienen del sureste; la ITCZ se corre también hacia el norte y mantiene la masa de aguas tropicales antes citada en una posición ubicada varios grados por encima de la línea ecuatorial. Lo anterior -debido a la baja temperatura de la corriente de Humboldt- ocasiona la ocurrencia de masas de aire sobre la costa las que, a pesar de estar saturadas de humedad, solamente provocan lluvias débiles y nieblas.

Durante el período comprendido entre diciembre y abril, la ITCZ se desplaza hacia el hemisferio sur, permitiendo el acercamiento de la masa de agua tropical cálida al ecuador, lo que viene acompañado de intensos movimientos convectivos que ocasionan la estación lluviosa en la costa del Ecuador.

Con alguna frecuencia se producen años meteorológicamente anormales en los cuales, por la debilitación de los vientos alisios del sur, la corriente de Humboldt retrocede y la masa de aire tropical se desplaza más hacia el sur que en años normales.2/ Ello se conoce como el fenómeno de "El Niño", que se manifiesta por intensas y persistentes lluvias y ligeros aumentos en la temperatura que abarcan la costa hasta una latitud sur de alrededor de los 5 grados.

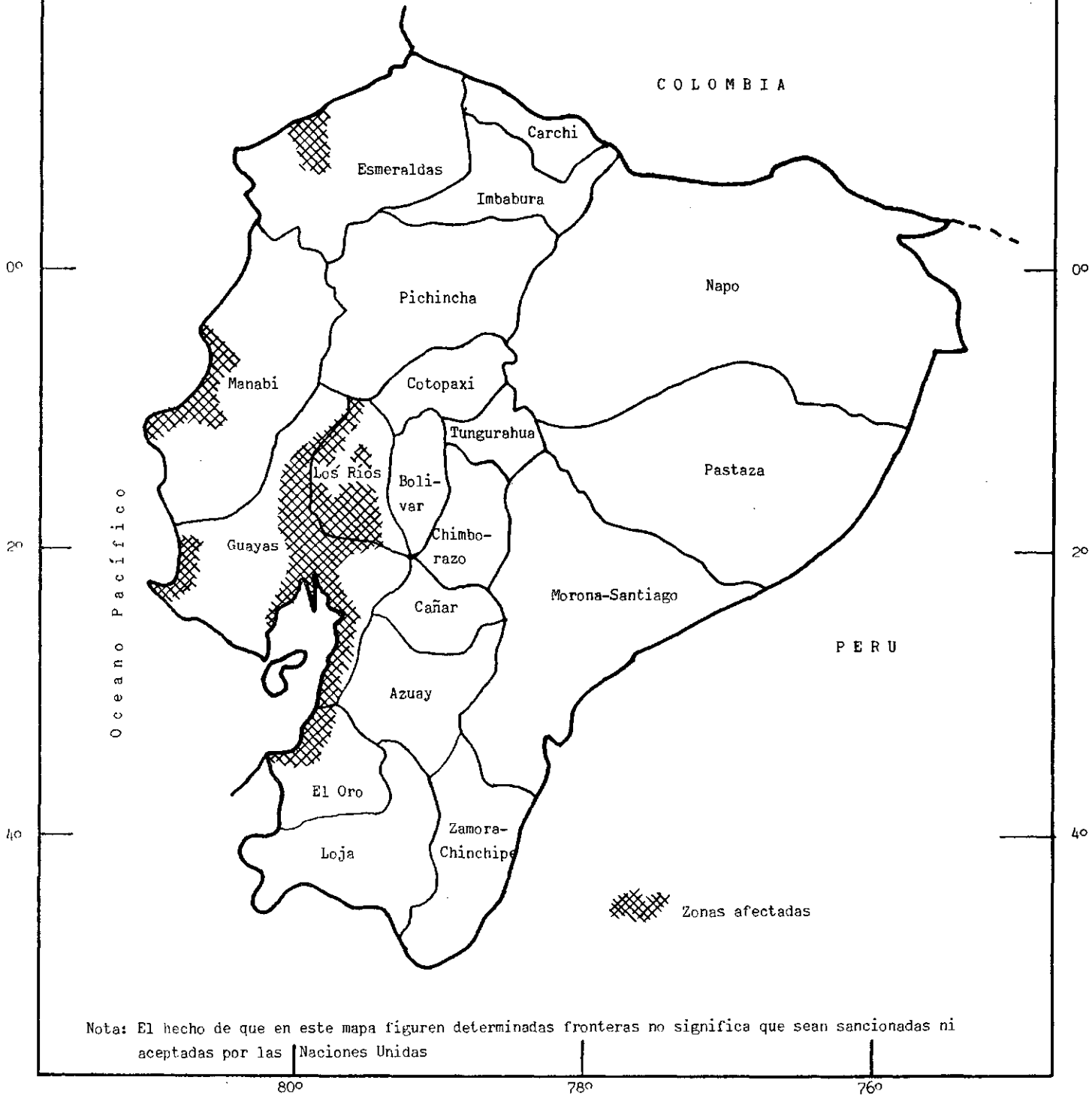
80°

78°

76°

Gráfico 1

MAPA DEL ECUADOR INDICANDO ZONAS AFECTADAS POR LAS INUNDACIONES



Nota: El hecho de que en este mapa figuren determinadas fronteras no significa que sean sancionadas ni aceptadas por las Naciones Unidas

Durante esos años anormales en que se presenta "El Niño" - como en 1925, 1932, 1939, 1953, 1966, 1972 y ahora en 1982 (véase el gráfico 2)- puede adelantarse el inicio de la estación lluviosa y se producen precipitaciones intensas y persistentes que causan crecidas de consideración en los ríos de la zona costera. Debido al bajo relieve de algunas áreas de la costa y a la reducida capacidad hidráulica de algunos cauces, los ríos inundan las planicies aluviales destruyendo cosechas, plantaciones e infraestructura.

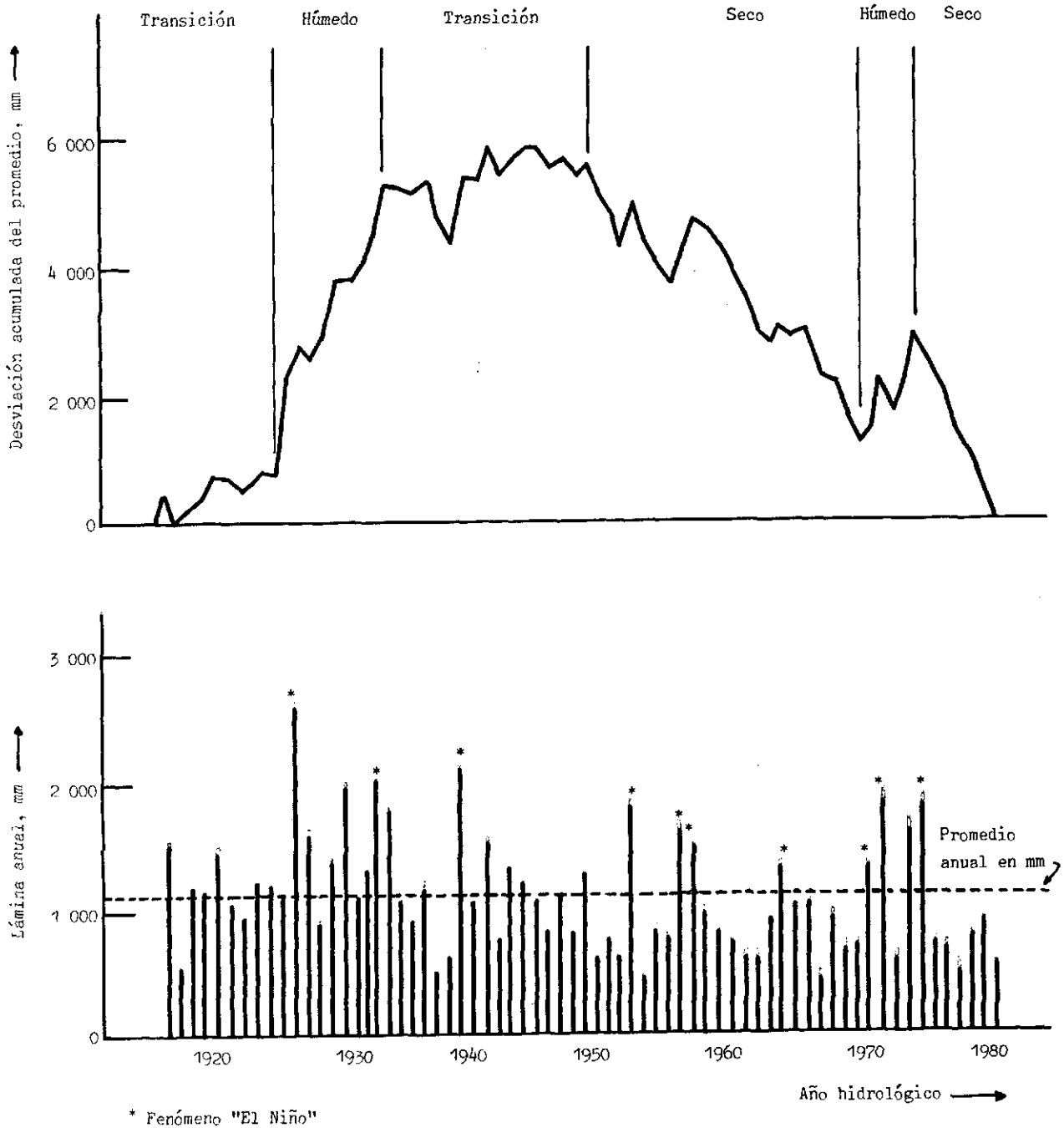
La información meteorológica- de superficie y de altura- disponible indica que en la temporada lluviosa de 1982/1983 se produjo precisamente el fenómeno de El Niño, pero aún con mayor intensidad que en años anómalos sobre los cuales se dispone de registros. Un análisis de la estadística de precipitación de Guayaquil señala que las lluvias se iniciaron en octubre de 1982, y que lo acumulado hasta fines de enero inclusive tiene un período de retorno de alrededor de 100 años, sin precedentes en la historia reciente. Así, a pesar de la frecuencia con que se dan las inundaciones en la costa, las de 1982/83 habrían provocado daños aun si se dispusiera de obras de protección diseñadas para contrarrestar crecidas normales.

Concretamente, la secuencia de los eventos fue como sigue. Después de seis años consecutivos de precipitación bajo lo normal (véase de nuevo el gráfico 2), durante 1982 las lluvias en la zona de la costa se iniciaron en octubre -en lugar de hacerlo en diciembre como sería lo usual- y continuaron por encima de lo normal durante noviembre, produciéndose con ello la saturación de los suelos. En la segunda mitad de diciembre la intensidad y persistencia de la precipitación alcanzó niveles sin precedente, observándose en algunas localidades lluvias diarias que equivalen a entre un cuarto y un tercio de la precipitación de un año normal; los ríos de la costa sobrepasaron los niveles críticos y se salieron de sus cauces, inundando terrenos y ciudades adyacentes. Al continuar la misma situación de anormalidad en enero, el nivel de los ríos -en cauces ya notablemente ensanchados- continuó ascendiendo en forma lenta y progresiva. Las zonas inundadas se expandieron, especialmente por la ocurrencia simultánea de las más altas mareas del año a fines de diciembre y de enero. Además, en algunas localidades cercanas a la costa se produjo la sobresaturación de suelos de pendiente elevada y se originaron avalanchas de lodo que causaron destrucción a lo largo de su recorrido. Finalmente, intensas marejadas erosionaron las playas y destruyeron viviendas y otra infraestructura costera.

El hecho de que las lluvias se adelantaran tanto a fines de 1982 dificultó la tarea de recolección de algunas cosechas en las partes intermedias de la costa y lo impidió en las zonas de menor relieve. Además, la intensidad de esas lluvias y las consiguientes inundaciones en amplias extensiones han impedido la siembra de la llamada cosecha de "invierno", con lo que ha

Gráfico 2

ANÁLISIS DE LA PRECIPITACION ANUAL EN GUAYAQUIL, ECUADOR



surgido el peligro de un posible desabastecimiento de algunos productos básicos durante 1983. De otro lado, dado que se habían producido seis años consecutivos de precipitación anormalmente baja, muchas personas habían sembrado e incluso construido sus viviendas en los lechos de los ríos o en zonas de poco relieve.

Cabe anotar también que en las provincias de la costa y especialmente en las zonas más bajas de las de Los Ríos, Guayas y El Oro, no sólo no se dispone de un buen sistema de drenaje pluvial -natural o artificial- sino que algunas carreteras y estanques para la cría de camarones que se han construido en años recientes, obstaculizaron la libre descarga de las aguas hacia el mar durante el período de altas precipitaciones y escurrimientos de 1982/1983. Por otra parte debe reconocerse que la zona ahora afectada ha sufrido de numerosas inundaciones en el pasado y se ha hecho muy poco para facilitar su drenaje.

De cualquier manera, si bien las zonas bajas de las provincias de Los Ríos y Guayas principalmente se inundan virtualmente todos los años, las crecidas de 1982/83 destruyeron o dañaron las carreteras y caminos, con lo que se dificultó y encareció el traslado de los productos agrícolas y pesqueros hacia los centros de consumo, elaboración y exportación.

El tipo y la magnitud de los daños ocasionados por las lluvias, inundaciones y marejadas se describen pormenorizadamente en el capítulo siguiente. Ello no obstante, es necesario recordar que la temporada lluviosa -y el fenómeno de El Niño- no ha concluido todavía, y que durante lo que resta de febrero y marzo todavía podrían ocurrir nuevas crecidas e inundaciones y aumentar el monto de los daños.

También es importante destacar que al analizar los registros pluviométricos de la zona costera se observa que después de producirse el fenómeno de El Niño normalmente se producen años subsiguientes con precipitación notablemente inferior a la normal, con la consiguiente incidencia sobre la agricultura. Un análisis de los datos pluviométricos de Guayaquil indica que existe una probabilidad relativamente alta de que el año hidrológico 1983/84 tenga una precipitación inferior a la normal. Cabe apuntar también que se ha observado que en los años siguientes a la ocurrencia de El Niño la temperatura del agua del mar asciende varios grados y la salinidad decrece, con lo que se disminuye la captura de algunas variedades de peces.

No todas las consecuencias de las lluvias e inundaciones son negativas, sin embargo. Existen amplias zonas ubicadas principalmente en las provincias de Manabí y Guayas que durante años no pudieron cultivarse debido a la ausencia de lluvia oportuna y suficiente, que ahora han acumulado humedad para permitir una o dos cosechas y en las que ya se ha iniciado la siembra de algunos cultivos.^{3/} De otra parte, cabe anticipar que en las zonas más altas de la costa, al pie de la cordillera, la actual humedad relativamente alta permitirá lograr mejores

rendimientos en cosechas que no se riegan. Asimismo, en el mediano plazo, los sedimentos depositados por los ríos que se desbordaron proveerán un mayor grado de fertilidad en los suelos ahora anegados.

No cabe duda, después de analizar la información hidrometeorológica existente, que la seguridad de la población y la producción agropecuaria de la costa ecuatoriana dependen de que se construyan obras de infraestructura hidráulica, de conservación de suelos y de reforestación en las partes altas e intermedias de las cuencas, diseñadas para controlar o aminorar las crecidas e inundaciones que con tanta frecuencia castigan esa región.

2. Acciones emprendidas ante la emergencia

Tan pronto como se percató de la magnitud y gravedad de los daños, el Gobierno del Ecuador adoptó las provisiones del caso. Mediante decreto presidencial 1411 del 28 de diciembre de 1982, se declaró el estado de emergencia en las provincias de Los Ríos y Guayas; el decreto 1465 del 17 de enero de 1983 hizo lo propio para las de El Oro, Manabí y Esmeraldas.

Por medio del mismo decreto 1411 se activaron las Juntas Provinciales de Defensa Civil, que son encabezadas por los gobernadores respectivos y coordinadas por una Junta de nivel nacional. Se dispuso también que el Banco Nacional de Fomento estableciera un fondo, inicialmente por un monto de 500 millones de sucres, 4/ para financiar a los agricultores afectados.

El Gobierno creó asimismo una comisión interministerial coordinada por el Ministro de Bienestar Social en la que participan los Ministros de Agricultura, Obras Públicas, Salud y Finanzas, con el fin de colaborar en la obtención y canalización de la ayuda. La comisión creó cuatro Subcomités de Trabajo para atender los temas de política alimentaria y distribución de alimentos, salubridad y medio ambiente, vestuario, y formulación de proyectos de empleo. Existe además un grupo encargado de la provisión de infraestructura de emergencia y reconstrucción de obras de mayor envergadura.

Dada la magnitud del desastre, el Gobierno solicitó a fines de diciembre ayuda a las Naciones Unidas. A principios de enero efectuó un llamado general de cooperación internacional a través de las representaciones de países con los que mantiene relaciones diplomáticas, consulares y comerciales. La ayuda internacional comenzó a fluir hacia el Ecuador. La Oficina del Coordinador de las Naciones Unidas para el Socorro en Casos de Desastre (ONUSCD) envió a un representante para ayudar a definir las prioridades y poder con ello hacer un llamado a la comunidad internacional. Alimentos disponibles en algunos proyectos del Programa Mundial de Alimentos (PMA) fueron reorientados hacia las zonas afectadas. Contribuciones en especie y efectivo fueron realizadas por otras agencias de las Naciones Unidas (PNUD, FAO,

OMS, etc.) y otros organismos multilaterales. Países amigos y organizaciones no gubernamentales efectuaron contribuciones generosas para atender las necesidades de los damnificados, como por ejemplo la provisión oportuna de plantas móviles de potabilización de agua, por la agencia local de USAID y los aportes del Gobierno de Venezuela. Internamente se canalizaron recursos especiales a la emergencia, y organizaciones privadas realizaron colectas voluntarias para obtener fondos adicionales que resultaron de gran valor a ejemplo del Comité Especial por las Inundaciones (CEPI), de las Juntas de Defensa Civil y de la organización "Unidos Somos Más".

Las organizaciones no gubernamentales nacionales han constituido un Comité Especial por las Inundaciones (CEPI) para centralizar decisiones y estrategias de apoyo y atender a través de un fondo común acciones geográficas coordinadas con el sector público y bien definidas para alimentos, medicinas y proyectos de empleo.

A pesar de lo anterior, subsisten aún problemas de ausencia de suficiente coordinación en la atención de los damnificados y en la distribución de la ayuda, que se derivarían de algunas deficiencias en la Ley de Defensa Civil que permiten demasiada descentralización de la autoridad. Sin embargo, estarían en camino de solucionarse gracias a la iniciativa del Gobierno ante estos problemas .5/ Sería ventajoso asegurar al sistema de Juntas de Defensa Civil algún refuerzo operativo en términos de equipos de comunicaciones y elaboración de la información que maneja. Según lo indica la experiencia ya obtenida, al hacer frente a la calamidad, el Gobierno debería encaminarse a organizar una unidad operativa de apoyo estratégico a las acciones en el área afectada para decantar los proyectos que han de recibir asistencia internacional y supervisar la preparación de los mismos proyectos. Entre las ideas que deberán ser progresivamente traducidas en proyectos están las inquietudes campesinas ya manifestadas a través de sus órganos asociativos y de varios modos detectados por los estudiosos del agro ecuatoriano.

II. ESTIMACIONES SOBRE LA MAGNITUD DE LOS DAÑOS

1. Generalidades

Se presenta a continuación la evaluación provisional de los daños causados por las inundaciones en la región costera. Los resultados de la misma se basan tanto en información proporcionada por las autoridades y entidades privadas ecuatorianas como en estimaciones propias de la CEPAL realizadas después de efectuar un reconocimiento de las zonas afectadas.

Resulta indispensable calificar de antemano el grado de precisión de las evaluaciones. En primer lugar, y como se señaló en el capítulo anterior, el fenómeno natural que originó el desastre todavía se encuentra en pleno desarrollo, y podrían producirse mayores inundaciones todavía. En segundo lugar, resulta imposible por el momento conocer y estimar algunos daños a recursos o servicios que se encuentran todavía cubiertos por las aguas y el lodo. Por último, sólo se pudo disponer de información acerca de los daños más directos del fenómeno.

En muchos casos las evaluaciones se basaron en una estimación del número de unidades perdidas o dañadas, aplicándoseles posteriormente costos medios de reposición. En otros casos sólo fue posible realizar cálculos basados en la extensión o amplitud estimada de los daños en determinados servicios, en tanto que en otros fue simplemente imposible determinarlos, dada la situación imperante en las zonas afectadas.

Se intentó asimismo estimar los ingresos que dejarán de percibirse por la paralización o retraso en la actividad de algunos sectores productivos y de servicios, así como los costos adicionales en que será necesario incurrir para la prestación de ciertos servicios esenciales.

Se considera que, a pesar de la provisionalidad y parcialidad de las estimaciones de los daños y de la posibilidad de que las inundaciones continúen acentuándolos, los resultados aquí presentados proveen un orden de magnitud de los efectos directos e indirectos del desastre, y que con ello es factible identificar con propiedad los sectores y regiones que deben ser atendidos con prioridad. Ello no obstante, se considera indispensable realizar una actualización de la estimación de los daños presentados en este documento, tan pronto haya concluido la

estación lluviosa y las aguas hayan llegado a niveles normales, posiblemente hacia fines del mes de abril o principios de mayo.6/

Es necesario destacar que las cifras que aquí se consignan acerca de la magnitud de los daños difieren de las presentadas inicialmente por algunas reparticiones gubernamentales. Ello se debe a que las primeras estimaciones del Gobierno fueron llevadas a cabo a principios o mediados de enero cuando el fenómeno acusaba su mayor intensidad, en tanto que las apreciaciones de la misión fueron realizadas en una época posterior cuando las aguas habían bajado en forma significativa y ya podía observarse la forma en que estaban recuperándose algunas cosechas que se daban inicialmente por pérdidas.

2. Efectos sobre la población y condiciones de vida

El fenómeno meteorológico, como ya se señaló, afectó las cinco provincias costeras de Esmeraldas, Manabí, Los Ríos, Guayas y El Oro, que juntas abarcan cerca del 35% del territorio nacional y en las que está asentada alrededor de la mitad de los ocho millones de habitantes que conforman la población total del país.

Se estiman en 450 000 las personas que se han visto directamente afectadas por el fenómeno meteorológico al haberse dañado o perdido sus viviendas o las cosechas que les proporcionaban ingresos para su subsistencia. De dicha cifra, dos terceras partes corresponden a las zonas urbanas marginales de ciudades como Guayaquil, Babahoyo, Vinces y Daule principalmente. El tercio restante se refiere a población rural dispersa.

De la cifra total anterior, alrededor de 200 000 personas - un 5% de la población de las provincias señaladas-han sido severamente afectadas y han tenido que ser atendidas en diferente forma por las autoridades. Las más recientes estimaciones del número de familias severamente afectadas por el desastre en las cinco provincias costeras, serían las siguientes:

<u>Provincia</u>	<u>Número de familias</u>
Esmeraldas	3 300
Manabí	1 800
Los Ríos	16 840
Guayas	11 160
El Oro	1 500
TOTAL	34 600

Debido a las características que tuvo el desastre -crecientes lentas en los ríos- la población tuvo tiempo de ponerse a salvo e incluso llevar consigo algunas pertenencias, razón por la que el número de víctimas fue relativamente bajo, estimándose en alrededor de 50 las pérdidas de vidas humanas. De éstas, una tercera parte se debió a la ocurrencia de aluviones o aludes locales en zonas urbanas de alta pendiente.

Muchas familias perdieron sus hogares completamente, como se verá más adelante, mientras que otras se vieron forzadas a abandonarlos por haber quedado incomunicadas o haberse dañado sus hogares. Estas últimas han sido ubicadas en albergues temporales -planteles educacionales y otros sitios cerrados- organizados por las Juntas Provinciales de la Defensa Civil. Una buena fracción del total de familias afectadas ha perdido su medio de subsistencia al no poder cosechar todo lo sembrado ni poder todavía cultivar sus parcelas.

Del resto de las personas afectadas, una parte está constituida por familias que se encuentran aisladas en las zonas rurales y que no desean abandonar sus hogares por temor a perder sus pocas pertenencias; la otra, por habitantes de los suburbios de las ciudades, en donde las condiciones de vida ya eran muy malas con anterioridad al desastre y que ahora se ven empeoradas por el empozamiento de agua contaminada con materia fecal, descomposición de cadáveres de animales o arrastre de cementerios, en zonas de bajo relieve. La falta de disponibilidad de agua limpia ha causado estragos en la población; las enfermedades entéricas, respiratorias y dermatológicas han aumentado su incidencia y afectan en forma especial a los niños.

La situación descrita ha traído como consecuencia el deterioro tanto en las fuentes como en los niveles de ingresos de la población más desposeída. Entre los más afectados se encuentran los pequeños propietarios campesinos y los jornaleros de las áreas rurales, muchos de los cuales se encuentran sin posibilidades de trabajo. Por otra parte, el poder adquisitivo de los ingresos también ha mermado debido a que las dificultades de abastecimiento han provocado escasez de algunos alimentos y bienes básicos, observándose alzas de significación en los precios en localidades de las provincias afectadas.

Las necesidades alimentarias han sido mitigadas con el aporte de instituciones públicas y privadas y la ayuda de países y de organismos internacionales. Se ha dispuesto la distribución de raciones alimenticias a 40 000 familias damnificadas. Las raciones se entregan cada quince días y se ha previsto la provisión de ellas por un período de tres meses. El costo de las raciones significará egresos por 5.1 millones de dólares, de los cuales se espera que al menos 2.3 millones sean cubiertos por la ayuda internacional. La Defensa Civil coordina el programa en que recibe la cooperación para la distribución de alimentos de

EMPROVIT, el Comité de Emergencia para las Inundaciones (CEPI), la Cruz Roja, el Programa Mundial de Alimentos y otras entidades no gubernamentales del exterior.

En suma, los efectos de los fenómenos descritos han significado un deterioro sensible en los niveles de vida de la población afectada. El desastre provocado por los desbordes y las precipitaciones traerá consecuencias no previstas para miles de familias, que verán limitadas sus aspiraciones y alteradas sus costumbres. Esta pérdida de calidad de vida sentida por la población perdurará por más tiempo que el que dure el desastre, y su valor, que no puede cuantificarse, es por comparación mucho más importante que las magnitudes cuantificables del daño social.

3. Daños en los sectores sociales

A pesar de que el monto de los daños materiales resulta ser relativamente bajo, los sectores sociales fueron severamente afectados con el fenómeno meteorológico y las marejadas, al deteriorarse notablemente las ya de por sí precarias condiciones de vida en la región costera.

a) Vivienda

A pesar de que las viviendas de la región afectada están hechas como para soportar inundaciones frecuentes, por haberse construido sobre pilotes de varios metros de alto, algunas de ellas fueron destruidas por completo y muchas más quedaron dañadas en forma parcial.

Las viviendas fueron afectadas tanto por las fuertes crecientes de los ríos, como por algunos aluviones que se produjeron en zonas urbanas de alta pendiente y por la acción de fuertes marejadas. La mayoría de las viviendas destruidas o dañadas estaban ubicadas en zonas de bajo relieve e incluso en los lechos o las riberas de ríos que, a causa de las escasas lluvias de años anteriores, habían tenido relativamente poco escurrimiento.

Aun cuando no se dispone todavía de información precisa al respecto, por cuanto las inundaciones todavía pueden continuar y porque apenas se ha iniciado un censo especial sobre sus consecuencias, se estima que se destruyeron alrededor de 2 750 viviendas, 600 de las cuales corresponden al área urbana y el resto a zonas rurales. Se trata de viviendas de tipo marginal o mínimo localizadas en los suburbios de ciudades como Babahoyo y Guayaquil, entre otras, así como en centros pesqueros de las costas de Manabí. Se incluye en ese total alrededor de 150 residencias vacacionales ubicadas también en la costa manabita. El costo total de reposición de este renglón se calcula en 2.9 millones de dólares.

Alrededor de 11 000 viviendas más sufrieron daños parciales al ser afectadas por las aguas, correspondiendo 5 000 a las áreas urbanas marginales y 6 000 a población rural dispersa. El costo de reparación de estas viviendas se estima en 1 350 000 dólares.

Finalmente, el menaje de casa de las viviendas destruidas y de las dañadas parcialmente, que será necesario reponer por haber sido arrastrado por las aguas o por haber sido dañado por inmersión, alcanzaría cifras cercanas a los 650 000 dólares.

El daño total estimado para el sector ascendería por lo tanto a los 4.9 millones de dólares. (Véase el cuadro 1.)

El Banco Ecuatoriano de la Vivienda está por emprender un programa de lotes y servicios en los suburbios de algunas ciudades y se están iniciando programas experimentales de vivienda mínima para las familias que perdieron sus hogares en una de las provincias.

El desastre natural ha puesto en clara evidencia la necesidad imprescindible de reubicar muchísimas viviendas que se han ido erigiendo espontáneamente en lugares inseguros, tales como zonas de elevada pendiente y de muy bajo relieve en ciudades como Guayaquil, Babahoyo y otras, e incluso en los cauces mismos de ríos que atraviesan o rodean algunas ciudades. De no hacerse así, podrían producirse desastres mayores al ocurrir nuevas precipitaciones y escurrimientos.

b) Saneamiento básico

El saneamiento básico de la zona afectada por el fenómeno meteorológico es de por sí muy limitado aun en épocas de precipitación normal. Los sistemas de agua potable no atienden a toda la población y en algunas zonas urbanas que abarcan un alto porcentaje de ella se utilizan camiones tanques para repartir el agua. Sistemas de alcantarillado sanitario existen solamente en las ciudades principales -como Guayaquil y Babahoyo- y sirven generalmente a una fracción de ellas, dejando descubiertos sus populosos suburbios. En algunas zonas urbanas existen pozos sépticos para la disposición de excreta y en las áreas rurales una parte de la población dispone de letrinas. En las zonas urbanas el servicio de recolección de basura es muy deficiente.

Durante la estación lluviosa la situación se torna más crítica. Al no existir sistemas de drenaje pluvial, la disposición de la basura se imposibilita, el alcantarillado sanitario se obstruye, y las fosas y pozos sépticos con frecuencia rebalsan, creándose así una situación sanitaria deplorable.

En el año anormalmente lluvioso de 1982/1983 se agravaron aún más las condiciones sanitarias apuntadas. Se afectaron las obras de captación de aguas superficiales y subterráneas y se presentaron rupturas en las redes de conducción y distribución;

Cuadro 1

ECUADOR: ESTIMACION DE DAÑOS EN LOS SECTORES SOCIALES
CAUSADOS POR LAS INUNDACIONES

(Millones de dólares)

Sector y rubro	Daño directo	Efecto indirecto	Componente de importación
<u>Total</u>	<u>10.05</u>	<u>3.09</u>	<u>2.50</u>
<u>Vivienda</u>	<u>4.90</u>		<u>0.15</u>
Viviendas destruidas (2750)	2.90	-	-
Viviendas dañadas (11 000)	1.35	-	-
Menaje de casa	0.65	-	0.15
<u>Saneamiento básico</u>	<u>1.45</u>	-	<u>0.65</u>
Reparación de acueductos	1.45	-	0.65
Reparación de alcantarillado <u>b/</u>	...	-	-
<u>Salud</u>	<u>1.38</u>	<u>2.56</u>	<u>1.70</u>
Rehabilitación y reposición de infraestructura	1.38	-	0.35
Campañas preventivas de salud	-	2.56	1.35
<u>Educación</u>	<u>2.32</u>	<u>0.53</u>	-
Reposición de centros destruidos	0.67	-	-
Reconstrucción de centros dañados	0.94	-	-
Reparaciones a centros escolares	0.71	0.53	-

Fuente: Estimaciones de la CEPAL basadas en información suministrada por diversas entidades gubernamentales.

a/ Hasta el 15 de febrero de 1983.

b/ Los daños no pueden estimarse sino hasta que hayan bajado por completo las aguas.

estos daños fueron reparados a la brevedad y el suministro pudo restablecerse aunque con limitaciones en el número de horas diarias de servicio y/o baja presión en las redes. En vista de los daños sufridos por el alcantarillado sanitario -como se verá enseguida- y la baja presión y/o ruptura en las redes de agua potable, se produjo una seria contaminación que todavía persiste en algunas poblaciones.

En lo referente a la disposición de excreta cabe señalar que al rebasar los ríos crecidos el nivel de descarga de aguas servidas y desparramarse por toda la ciudad la escorrentía pluvial, los sistemas de alcantarillado sanitario de algunas ciudades como Babahoyo funcionaron a la inversa y los pozos sépticos existentes en algunas ciudades también se inundaron y rebalsaron. Como resultado, las aguas servidas invadieron las calles de estos poblados y contaminaron los sistemas de agua potable en los que existía baja presión y rupturas, como ya se señaló. Análisis bacteriológicos de muestras de agua estancada y proveniente de las redes de acueducto acusaron la existencia de muy elevados niveles de coliformes fecales y totales, por lo que se estaría consumiendo agua totalmente contaminada con el consiguiente peligro para la salud.

Los sistemas de recolección y disposición de basura en las ciudades de la zona afectada también han sufrido daños, especialmente en los suburbios. Los altos escurrimientos han arrastrado la basura de los depósitos sanitarios y la han diseminado, contribuyendo aún más a agravar el problema ambiental.

En las áreas rurales las letrinas fueron inundadas por el escurrimiento y sus rebalses han llegado hasta las viviendas y las fuentes de aprovechamiento de agua, provocando así una deplorable situación sanitaria.

La zona de El Guasmo, en los alrededores de Guayaquil, merece especial mención. Se trata de asentamientos precarios ubicados en áreas muy bajas que no disponen de sistemas adecuados de disposición sanitaria de excreta. El Guasmo quedó totalmente inundado y los desechos se encuentran por doquier, creando un gravísimo problema ambiental.

Afortunadamente la situación de El Guasmo ha sido superada gracias a la realización de obras emergentes de drenaje. También se han instalado en Babahoyo y El Guasmo plantas potabilizadoras portátiles que han permitido atenuar la gravedad de la situación existente.

La cuantificación de los daños en saneamiento básico resulta casi imposible de realizar al momento de elaborar este informe, puesto que muchos de los sistemas -de alcantarillado especialmente- se encuentran todavía cubiertos por las aguas,

situación que se espera continúe aún por dos meses más. Ello no obstante, es posible presentar indicaciones del orden de magnitud previsto para los daños.

En primer lugar cabe citar que el costo de los equipos y materiales que han permitido asegurar un grado aceptable de potabilidad del agua y reparar provisionalmente los acueductos en Guayas y Los Ríos se estima en un millón de dólares. La reparación de sistemas de agua potable en las ciudades de las otras provincias afectadas se calcula en unos 450 000 dólares más. No se dispone aún -como ya se señaló- de una cuantificación de daños a los sistemas de disposición sanitaria de excreta y basura por encontrarse aún cubiertos por el agua. Ello no obstante, existe coincidencia en que esos daños estarían limitados a la sedimentación de las obras.

El total de los perjuicios que han podido identificarse en este renglón ascendería por lo tanto a 1 450 000 dólares. De ello, alrededor de 650 000 dólares comprenden a equipo y materiales que necesariamente tendrían que importarse -o que ya se han importado- por no existir fabricación local. (Véase otra vez el cuadro 1)

No puede concluirse este acápite sin señalar la inaplazable necesidad de elaborar y llevar a la práctica un plan de mediano y largo plazo para la solución de los problemas de saneamiento ambiental para la zona afectada, asegurando con ello el bienestar de la población.

c) Salud

Los daños directos al sector salud se refieren a la destrucción o daño a la infraestructura, a los equipos y medicamentos. También se produjo un efecto indirecto que se deriva de la necesidad de efectuar mayores desembolsos para reducir la morbilidad, iniciando o reforzando campañas para prevenir algunas enfermedades.

La magnitud exacta de los daños directos citados no ha sido todavía objeto de una evaluación sistemática por parte de las autoridades; ello sólo podrá realizarse dentro de algunos meses, cuando hayan descendido por completo las aguas. Se presume, sin embargo, que los mayores daños estarán concentrados en los subcentros y puestos de salud de atención primaria ubicados en las zonas rurales que se vieron más inundadas.

Estimaciones basadas en informes parciales de los daños directos sufridos en los establecimientos hospitalarios, centros y puestos de salud de las zonas afectadas, indican que se requeriría de 1.4 millones de dólares para repararlos. De ellos, 650 000 dólares corresponderían a la rehabilitación de los equipos, 450 000 dólares a la reparación de la planta hospitalaria y 300 000 dólares más a la reconstrucción y reposición de subcentros y puestos de salud.

Las autoridades han emprendido eficaces campañas de prevención de enfermedades en todas las provincias afectadas con el fin de evitar la sobremorbilidad; con ello no sólo se ha evitado el brote de epidemias sino también reducido algunos índices de morbilidad. En efecto, adelantando algunos egresos presupuestarios y utilizando ayuda internacional -proveniente de la Cruz Roja Internacional y la OMS/OPS entre otros- los organismos provinciales de salud han reforzado los programas de vacunación y ofrecen atención médica gratuita a los afectados por el fenómeno meteorológico. También han movilizado brigadas especiales para proveer servicios de atención primaria a través de visitas domiciliarias en el área afectada, y han iniciado trabajos de saneamiento por fumigación y petrolización.

La eficacia de tales acciones se ha hecho patente en, por ejemplo, la positiva evolución de la morbilidad existente en El Guasmo, cuyas deplorables condiciones sanitarias ya fueron descritas. (Véase el gráfico 3.) Sin embargo, en áreas como la de Babahoyo, por las condiciones sanitarias deplorables descritas, ha aumentado el número de casos detectados de conjuntivitis, fiebre tifoidea, parasitosis y enfermedades estomacales.

Se han estimado las necesidades de medicinas, materiales para controlar los aspectos sanitarios, insecticidas y el costo de contratar brigadas adicionales de personal médico y sanitario para mantener bajo control la situación una vez que termine la estación lluviosa y bajen las aguas. Estas estimaciones se basan en datos epidemiológicos y la probable evolución de las enfermedades más frecuentes durante los próximos meses en las cinco provincias más afectadas, así como en otras cuatro que también sufrieron deterioro en sus condiciones sanitarias.

Tales efectos indirectos de la lluvia e inundaciones se han calculado en 2.56 millones de dólares. De ello, 1.6 millones serían necesarios para adquirir medicamentos, 445 000 dólares para material de emergencia hospitalaria y, finalmente, 500 000 dólares más para financiar el equipo y personal de brigadas adicionales. (Véase de nuevo el cuadro 1.)

En resumen, el costo total de los efectos -directos e indirectos- de las inundaciones llegaría a los 3.9 millones de dólares, de lo cual sería preciso destinar 1.7 millones a adquirir equipos, materiales y medicamentos en el exterior. Cabe anotar que un alto porcentaje de los recursos requeridos deberá obtenerse antes de que bajen las aguas, cuando aumentará el peligro de que se presenten mayores problemas de salud.

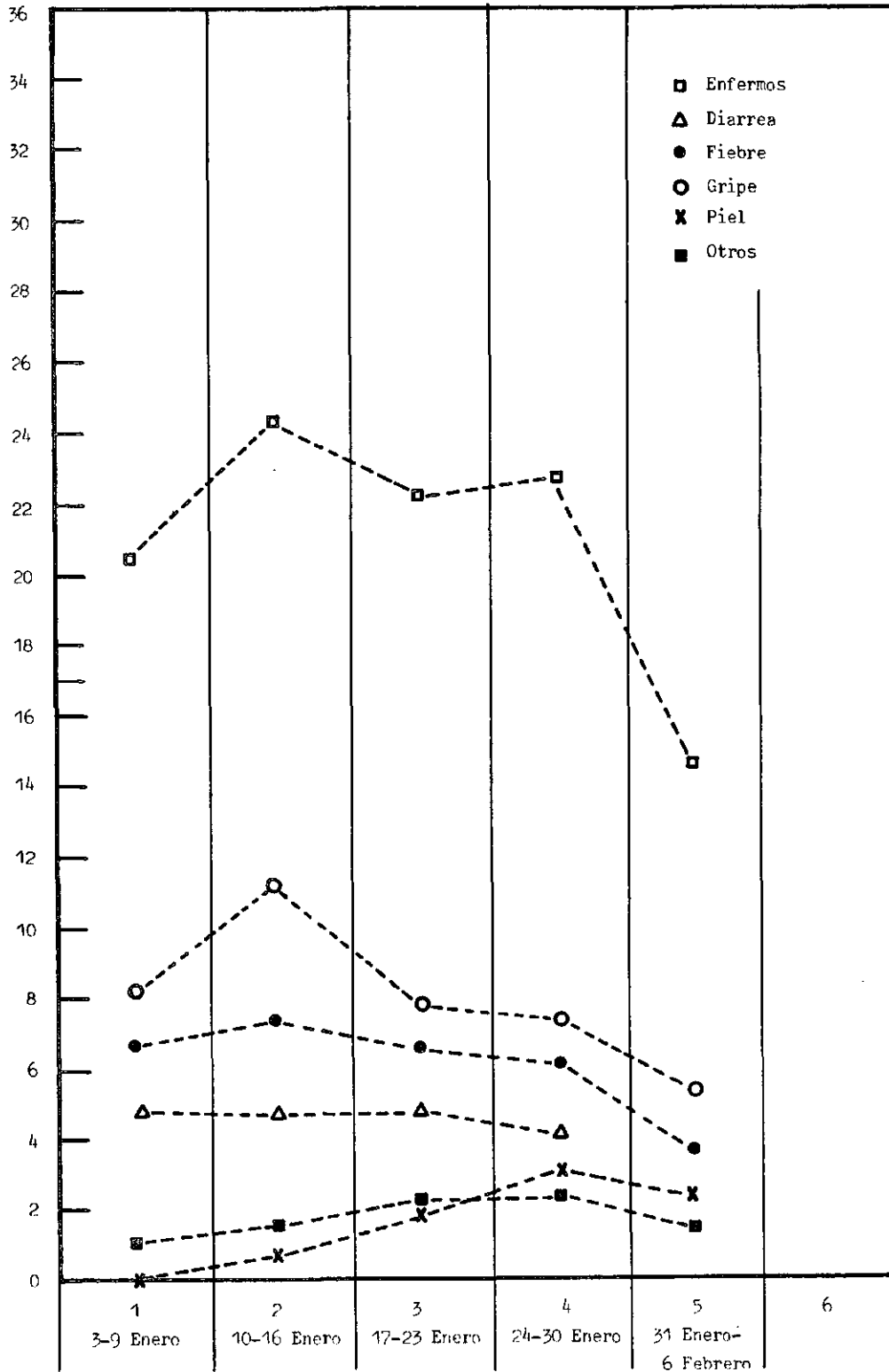
d) Educación

El fenómeno meteorológico y la secuela de inundaciones y marejadas se han producido hasta ahora en una época tal que no afectaron en forma significativa el período lectivo en la costa.

Gráfico 3

SITUACION DE MORBILIDAD OBSERVADA EN EL GUASMO, GUAYACUIL

Nº de pacientes por día



Los daños directos en este sector han sido la destrucción de un amplio número de planteles escolares de estructura precaria ubicados en las áreas rurales, y el daño parcial de otros centros educativos tanto urbanos como rurales. Además se han presentado efectos indirectos derivados de la necesidad de, por una parte, reubicar numerosos planteles educativos en sitios más seguros y de construirlos en mejores condiciones y, por la otra, de reparar los centros escolares que están siendo utilizados como albergues provisionales para los damnificados.

En total, son 223 planteles educativos los que se han visto afectados de una forma u otra, como se consigna en el cuadro 2, y que deben ser reconstruidos, reubicados, reparados y reamoblados. De los 2.85 millones de dólares allí consignados, se estima que 2.3 millones se refieren a daños directos, en tanto que el resto -0.5 millones- corresponderían a efectos indirectos. (Véase también el cuadro 1.)

Hay además otros problemas que derivan del hecho de que, por no concluir todavía la estación lluviosa y las inundaciones, se dificulta el inicio de la reconstrucción y reparación de las escuelas, y tal vez sea necesario postergar el inicio del nuevo ciclo escolar hasta que los refugiados hayan podido volver a sus sitios de origen y se puedan reparar las escuelas que están ahora ocupando.

Al respecto existe una seria preocupación por parte de las autoridades, y de numerosos comités de padres que están

ECUADOR: EVALUACION PRELIMINAR DE DAÑOS EN EL SECTOR EDUCACION
CAUSADOS POR LAS INUNDACIONES a/

(Miles de dólares)

PROVINCIA	NUMERO DE ESCUELAS DAÑADAS	MONTO TOTAL DAÑOS	TIPO DE DAÑOS					
			REPARACIONES		RECONSTRUCCION PARCIAL		REPOSICION	
			Número de escuelas	Costo	Número de escuelas	Costo	Número de escuelas	Costo
ESMERALDAS	29	303.0	12	47.7	17	255.4	-	-
MANABI	26	212.1	21	150.0	5	62.1	-	-
GUAYAS	28	219.7	24	144.5	4	75.2	-	-
EL ORO	22	553.0	13	143.9	6	187.9	3	221.2
LOS RIOS	49	454.5	49	454.5	-	-	-	-
LOJA	60	694.8	34	281.2	13	119.7	13	293.9
PICHINCHA	8	253.0	4	13.6	4	239.4	-	-
CHIMBORAZO	1	151.5	-	-	-	-	1	151.5
TOTALES	223	2 841.8	157	1 235.5	49	939.6	17	666.7

Fuente: Estimaciones de la CEPAL a base de información suministrada por DINACE.

a/ Hasta el 15 de febrero de 1983.

dispuestos a colaborar con trabajo en las reparaciones y reconstrucción de escuelas. No cabe duda que será necesario elaborar y ejecutar un programa muy eficiente sobre este particular, que cuente posiblemente con asistencia externa, para asegurar el oportuno y seguro reinicio del año lectivo de 1983 en la zona costera.

e) Empleo e ingresos

La situación del empleo en las provincias de la Costa se caracteriza esencialmente por bajas tasas de desempleo abierto, altas tasas de subempleo y baja participación, tanto urbana como rural, de mujeres y jóvenes.

Al momento de ocurrir el fenómeno meteorológico en curso, se podía estimar el desempleo abierto en el conjunto de las cinco provincias en un 4.1%. La ponderación de dicha cifra sería de un 5.3% en el sector urbano y del 2.6% en el sector rural. En los varones del sector urbano esta tasa se elevaba al 6%, de acuerdo con estimaciones basadas en los datos del censo de 1982.

i) La situación en el área rural. Se han realizado estimaciones sobre el desempleo aparente resultante de las inundaciones, de las que se deduce que el mes más crítico habría sido diciembre y que la situación habría mejorado ostensiblemente desde entonces debido a la recuperación de las actividades agrícolas.

El número de meses-desocupado que se ha estimado para los principales cultivos se indica a continuación:

Mes	Cultivos			
	Arroz	Soja	Caña	Banano
Octubre		770	1 310	920
Noviembre	2 680	1 150	1 960	1 380
Diciembre	20 430	1 920	3 260	2 300
Enero	9 730	-	-	-
Febrero	5 290	-	-	-

Ello indicaría que a raíz de las inundaciones se produjo un total acumulado de 53 100 meses-desocupado lo cual, combinado con un jornal promedio de 3.65 dólares por día, representaría una pérdida de 4.8 millones de dólares de ingresos para el factor trabajo en las áreas rurales.

Empleando las mismas cifras se ha podido calcular que al desempleo abierto actual se habrían incorporado unas 8 200 personas. Si se supone que no se sustituyen actividades en subempleo, el desempleo abierto en las áreas rurales habría pasado del 2.6 al 4.0%.

ii) Situación en el área urbana. Conociendo la estructura por ramas de actividad de los suburbios marginales urbanos más afectados, ha sido posible estimar el desempleo abierto adicional que habrían causado las inundaciones hacia mediados de febrero. Este incremento sería como sigue para las cinco provincias:

<u>Rama de actividad</u>	<u>Desempleo adicional</u>
Pesca	3 400
Industria	1 200
Artesanía	1 600
Transporte	2 300
Servicios y comercio	10 600
TOTAL	19 100

Considerando las cifras anteriores, el desempleo abierto urbano en las provincias afectadas habría subido del 5.3 al 8.2%. Si se tiene en cuenta que la mayor proporción de las actividades informales y el consiguiente subempleo se ubican en los servicios y el comercio, es muy probable que esta última cifra sea en realidad menor, debido a la fácil sustitución de estas actividades. Ello permite pensar que el desempleo abierto urbano no supera, al cierre de este informe, el 7.5% de la población económicamente activa.

Con base en las cifras anteriores se ha podido estimar la pérdida de ingresos del factor trabajo en las áreas urbanas en 2.1 millones de dólares. En esta estimación se ha considerado la duración del desempleo promedio por rama de actividad afectada y salarios diferenciales.

Resumiendo, puede decirse que para toda el área afectada, sin considerar sustituciones de actividades con subempleo, el

desempleo abierto habría subido del 4.1% al 6.3% y las pérdidas de ingresos ocasionadas al factor trabajo podrían ascender a la suma de 6.9 millones de dólares. Para efectos de estimación de los daños, sin embargo, estas cifras se encuentran incluidas en las pérdidas de los sectores productivos, aunque sí indican el orden de magnitud de los ingresos no percibidos por los trabajadores de la región afectada.

De cualquier manera, se espera que las tasas actuales del desempleo abierto vuelvan a los niveles anteriores al desastre tan pronto se inicien las actividades y proyectos de rehabilitación y reconstrucción y de recuperación de la producción agrícola.

f) Sumario de los sectores sociales

El costo total de los daños materiales para los sectores sociales causados por las lluvias e inundaciones se sitúa en los 13.1 millones de dólares, de lo cual 2.5 millones se refieren a divisas para la importación de materiales y equipos no disponible en el país.

Si bien dicho costo puede considerarse bajo, especialmente en comparación con el de otros sectores, los daños han agravado en forma considerable las condiciones de vida -ya de por sí deplorables- de un amplio número de ecuatorianos. La atención de estas necesidades adquiere por consiguiente un gran sentido de urgencia, en el que la cooperación de la comunidad internacional puede desempeñar un papel de gran relevancia.

La repercusión de los daños causados a diferentes elementos, tanto de las infraestructuras física y social del área, como a unidades directamente productivas de los sectores agrícola, industrial y de servicios, en términos de cesantía de una mano de obra ya afectada por subempleo y desempleo abierto, no puede ser olvidada como un daño socioeconómico de gran magnitud y de efecto prolongado en el tiempo.

4. Daños en el transporte

Las precipitaciones, las crecidas de los ríos y las marejadas impusieron daños de consideración en la infraestructura y los servicios del transporte. Se vieron afectados tramos importantes de las redes primarias, secundarias y vecinales de caminos, un significativo número de puentes, todos los ramales de la vía ferroviaria y la vialidad urbana. No se produjeron daños de significación en los puertos y aeropuertos del país.

a) Transporte carretero

Las principales dificultades en este renglón se deben sin duda a los daños y destrucción de puentes, la inmersión y erosión de una parte de la red principal de carreteras, y el anegamiento y destrucción de caminos secundarios y vecinales y de la vialidad urbana.

Si bien el impacto del fenómeno meteorológico fue de importancia, los daños no pueden calificarse como catastróficos, aun cuando deberían haber sido menores. En efecto, los problemas se agravaron debido a los siguientes factores: un mantenimiento no siempre adecuado; la utilización de la infraestructura en forma no acorde con su estado y características técnicas, y la adopción de criterios hidráulicos inadecuados para el diseño de puentes, alcantarillas y drenaje en general, lo que en algunas instancias agravó las inundaciones en regiones adyacentes.

i) Puentes. A pesar de que no se dispone de una cuenta precisa, puede señalarse que unos 25 puentes y/o sus muros de contención fueron destruidos o dañados por las crecientes de los ríos en la zona afectada.

El daño principal en este renglón lo constituye la interrupción de la carretera Guayaquil-Machala, en la cual se cayeron o dañaron siete puentes. Temporalmente, la Marina estaba facilitando dos buques pequeños para cabotaje entre las ciudades citadas. A mediados de febrero el tráfico de carga pesada necesitó de transbordos que incrementaron el costo unitario del transporte en aproximadamente 200%; los puentes se habían acondicionado para el paso de peatones y algunos para vehículos livianos. Seis puentes de tipo Bailey se encontraban en construcción 7/. Este daño en los puentes es especialmente importante, porque impide o dificulta la exportación del banano, que se produce en gran escala dentro de la región.

Los demás puentes que se destruyeron o dañaron están ubicados a lo largo de caminos vecinales o de la red secundaria. Se planea emplear también puentes Bailey en algunos de estos sitios para restablecer el paso, pero pasarán al menos tres meses hasta que puedan adquirirse e instalarse. Considerando esa demora quizás convenga más proceder a la reconstrucción definitiva, especialmente en aquellos casos en que los daños no sean graves o donde haya poco tráfico.

El costo de todos los puentes Bailey que se requerirían, incluyendo obras de reparación emergente, se estima llegaría a 3.2 millones de dólares, en tanto que la reconstrucción definitiva de los puentes alcanzaría los 7.5 millones. En caso de adoptarse un diseño más adecuado para los puentes y estructuras conexas, sería necesario efectuar una inversión mucho más cuantiosa, pero se dispondría de un mayor grado de seguridad contra las crecientes.

Cálculos provisionales sitúan en unos 8.8 millones de dólares el costo adicional de transporte y las pérdidas debido al uso de otros modos o rutas (o una reducción en el volumen de transporte) causados por las averías en los puentes. (Véase el cuadro 3.)

ii) Red primaria de carreteras. Los daños más sobresalientes en este renglón fueron las averías en los puentes, como ya se señaló. Sin embargo, se produjeron otros tipos de daños que son también de importancia y que podría costar más corregir. Primero, algunos tramos de carretera estuvieron bajo el agua o rodeados por ella durante períodos variables, por lo que puede ser necesario reconstruirlos para evitar su eventual deterioro. Segundo, las correntadas erosionaron la carpeta pavimentada y las bermas, debido a que el sistema de drenaje era inadecuado. Y, tercero, se produjeron algunos derrumbes que obstruyeron temporalmente las vías. Se estima en forma provisional que los costos para reparar provisionalmente estos daños alcanzarían los 2.3 millones de dólares. (Véase de nuevo el cuadro 3.)

A pesar de que aun antes de iniciada la estación lluviosa una gran parte de la red se encontraba en relativamente malas condiciones por falta de mantenimiento adecuado, las precipitaciones intensas y los elevados escurrimientos aquí descritos vinieron a empeorar esa situación. El Ministerio de Obras Públicas estima que cerca de 1 300 kilómetros de la red primaria de carreteras requieren de reparación y mejoramiento a un costo cercano a los 66 millones de dólares. Estimaciones provisionales realizadas por la misión, sin embargo, sitúan en aproximadamente 30% de este monto, o sea, 19.9 millones de dólares, el costo de reparación que puede atribuirse directamente al fenómeno meteorológico atípico, excluyendo los costos de mejoramiento y de reparaciones exigidas por otras razones. (Véase nuevamente el cuadro 3.)

La utilización de carreteras con pavimento en malas condiciones implicará obviamente un mayor costo de operación para el transporte vehicular, que es difícil de calcular. Estimaciones gruesas al respecto señalan un costo adicional de 1.4 millones de dólares en 1983. (Véase de nuevo el cuadro 3.)

iii) Red secundaria de carreteras. La red secundaria del país tiene una extensión aproximada de 3 000 kilómetros de vías de grava o superficies semejantes. A pesar de que a mediados de febrero no se disponía todavía de un inventario de los daños causados a la red, se ha calculado en forma provisoria que en un 20% de la misma sería necesario efectuar diferentes tipos de reparación.

Cuadro 3

ECUADOR: ESTIMACION DE PERDIDAS CAUSADAS POR LAS INUNDACIONES
EN EL SECTOR TRANSPORTE a/

(Millones de dólares)

<u>Renglón y desglose de daño</u>	<u>Daños directos</u>	<u>Efectos indirectos</u>	<u>Componente de importación</u>
<u>Total</u>	<u>63.9</u>	<u>11.8</u>	<u>22.8</u>
<u>Puentes</u>	<u>10.7</u>	<u>8.8</u>	<u>3.3</u>
Reparación de emergencia	3.2	-	1.0
Reposición de lo perdido	7.5	-	2.3
Costos adicionales de transporte	-	8.8	-
<u>Red de carreteras primarias</u>	<u>22.2</u>	<u>1.4</u>	<u>9.4</u>
Reparación de emergencia	2.3	-	1.4
Reparación definitiva	19.9	-	8.0
Costos adicionales de transporte	-	1.4	-
<u>Red de carreteras secundarias</u>	<u>9.4</u>	<u>0.2</u>	<u>3.9</u>
Reparación de emergencia	1.2	-	0.8
Rehabilitación definitiva	8.2	-	3.1
Costos adicionales de operación	-	0.2	-
<u>Caminos vecinales</u>	<u>6.5</u>	<u>0.1</u>	<u>2.1</u>
Reparación de emergencia	0.5	-	0.3
Rehabilitación	6.0	-	1.8
Aumento en costos de operación	-	0.1	-
<u>Vialidad urbana</u>	<u>9.0</u>	<u>0.7</u>	<u>2.1</u>
Reparación de emergencia	1.0	-	0.3
Rehabilitación definitiva	8.0	-	1.8
Aumento en costos de operación	-	0.7	-
<u>Transporte ferroviario</u>	<u>6.1</u>	<u>1.3</u>	<u>2.0</u>
Rehabilitación de la vía	6.1	-	2.0
Costo neto adicional en el transporte	-	1.3	-

Fuente: Estimaciones de la CEPAL con base en información suministrada por el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones, la Empresa Nacional de Ferrocarriles del Estado, el Instituto de Planificación e Investigación de Transporte, el Banco Interamericano de Desarrollo y otras fuentes.

a/ Cálculos hasta el 15 de febrero de 1983.

Los trabajos de emergencia, que incluyen la reparación de muros de contención y la limpieza de alcantarillas, podrían requerir de una erogación cercana a los 1.2 millones de dólares. El costo de reconformación de la capa de rodamiento, aumento de la sub-base, tratamiento de muros, etc., que puede atribuirse en forma directa al fenómeno meteorológico, podría ascender a unos 8.2 millones de dólares 8/. De otro lado, el uso de la red secundaria dañada aumentaría el costo de operación de los vehículos en unos 200 000 dólares durante un período de seis meses mientras se realizan las reparaciones. (Véase otra vez el cuadro 3.)

iv) Camino vecinales. Las fuertes lluvias y escurrimientos tuvieron un severo impacto sobre partes de la red de caminos vecinales, debido a que éstos carecen de sistemas de drenaje o los poseen en grado muy rudimentario; muchos tramos estuvieron bajo el agua por largos períodos y en otros se formaron empozamientos en baches que se ampliaron con el tránsito de vehículos. Estos caminos son de particular importancia para el traslado de productos agropecuarios hacia los centros de consumo o exportación.

Se estima que entre 200 y 250 kilómetros de caminos vecinales fueron afectados; su costo de reparación de emergencia se estima en un millón de dólares, en tanto que su rehabilitación se calcula en aproximadamente 6 millones de dólares. La imposibilidad o dificultad de transportar algunos productos agrícolas causó sin duda daños de consideración a la producción - que se estiman en el acápite siguiente. El costo incrementado de operación de los vehículos que transitan en estos caminos se estima en unos 130 000 dólares. (Véase el cuadro 3.)

v) Vialidad urbana. Las lluvias e inundaciones causaron daños a la carpeta y a la sub-base de algunos tramos urbanos de vías pavimentadas, y a trechos mucho más largos de vías sin pavimentar. En algunas poblaciones vecinas a la costa, las marejadas destruyeron secciones enteras de vías ubicadas a lo largo de la playa.

Un cálculo muy arbitrario y provisional (puesto que no existe un inventario de los daños) sitúa los trabajos de limpieza y reparación emergente de este rubro en un millón de dólares, y en 8.0 millones más los de rehabilitación definitiva 9/. (Véase de nuevo el cuadro 3.)

b) Transporte ferroviario

El sistema ferroviario ecuatoriano consta de tres ramales principales de trocha métrica. Su operación es deficitaria debido a la competencia de transporte -en parte subvencionado- - en camiones pesados y la trayectoria difícil, con pendientes muy fuertes y curvas de radios muy estrechos.

Los daños causados por las lluvias y los escurrimientos se refieren a la ruptura o daño a cerca de 10 puentes y sus muros de contención, a la destrucción de varios caballetes de madera, a derrumbes sobre la vía y socavaciones, aunque no hubo pérdidas de material rodante. Ello interfirió con el tráfico en todos los ramales, pero a mediados de marzo solamente el tramo entre Palmira y Bucay quedaba fuera de operación. Sin embargo, por no contar con este tramo, los trenes aún no podían correr entre Durán (Guayaquil) y Quito, lo que resultó en una reducción importante en los ingresos totales de la Empresa Nacional de Ferrocarriles del Estado (ENFE). Esta estima que el servicio podrá reanudarse en un período de seis meses; se considera, sin embargo, que la magnitud de las obras de rehabilitación, la dificultad de iniciarse antes de que concluyan las lluvias y la necesidad de importar material pesado, podrían hacer que dicho período se alargue.

La ENFE calcula que el costo de rehabilitar el tramo Durán-Quito sería unos 5.3 millones de dólares, lo que excluye el costo de rieles, por disponerse de unidades usadas. Los daños en el ramal Quito-San Lorenzo han sido estimados en 500 000 dólares, en tanto que la rehabilitación del tramo Sibambe-Cuenca requeriría de 300 000. En total, la rehabilitación de la red ferroviaria ascendería a los 6.1 millones de dólares, suma que representa el doble de los ingresos previstos antes de las lluvias por ENFE para 1983. (Véase también el cuadro 3.)

La pérdida de ingresos de la Empresa, si la rehabilitación se realiza en un plazo de seis meses, ascendería a alrededor de 1.7 millones de dólares. Sin embargo, la carga que hubiera llevado el ferrocarril está siendo realizada por vía terrestre, a un costo mayor, considerando que la ENFE sigue pagando a su personal y manteniendo todos sus equipos, etc. Se ha estimado que el incremento neto para la economía nacional en el costo del transporte de la carga, después de descontar los costos variables correspondientes al ferrocarril, llegaría a 1.3 millones de dólares si las reparaciones en la vía férrea se realizan en el plazo anticipado por la ENFE. (Véase de nuevo el cuadro 3.)

c) Resumen de los daños en el sector

Del análisis y estimaciones realizadas se desprende que el sector transporte en su conjunto sufrió pérdidas totales que llegan a cerca de los 76 millones de dólares. De ello, 64 millones corresponden a daños directos impuestos por el fenómeno, mientras que 11.8 millones más serían efectos indirectos resultantes de los primeros. De otro lado, cálculos provisionales indican que de la cantidad total, alrededor de 23 millones serían requeridos en divisas para la importación de material no disponible localmente. (Véase nuevamente el cuadro 3.)

5. Daños en agricultura, ganadería y pesca

Como se ha consignado anteriormente, el litoral ecuatoriano se ve sujeto a una variación cíclica en la precipitación a lo largo del año que condiciona la actividad agrícola, especialmente en lo que se refiere a cultivos de ciclo corto. Además de la variación durante el año, se producen ciclos más prolongados en los que se dan varios años secos consecutivos, seguidos de otros en los que la lluvia excede de lo normal. (Véase de nuevo el gráfico 2.)

De otro lado, el drenaje -natural y artificial- de la región costera resulta con frecuencia insuficiente para desalojar los excedentes de lluvia durante los años lluviosos, produciéndose inundaciones en las áreas de menor relieve.

El temprano inicio de las precipitaciones en octubre de 1982 y las continuadas y persistentes lluvias de los meses subsiguientes, resultaron en la pérdida de algunas cosechas; las inundaciones que siguieron destruyeron otros cultivos y atrasaron la siembra de otras cosechas. Aparte de ello la reciente construcción -durante los últimos años de sequía- de carreteras sin adecuados sistemas de alcantarillas, y de muros de contención en los estanques para cría de camarones en los esteros y cauces, contribuyó a agravar la situación del sector.

A mediados de enero de 1983 la extensión de la superficie cubierta por las aguas hacía suponer que las pérdidas en este importante sector productivo serían de gran magnitud. Sin embargo, las aguas comenzaron su descenso hasta que, a mediados de febrero, una fracción importante de éste había podido cosecharse y/o sembrarse de nuevo, con lo que los daños inicialmente previstos se vieron disminuidos de manera significativa. Además, amplias extensiones de la Península de Santa Elena y la Provincia de Manabí que por falta de agua han permanecido ociosas durante muchos años, disponían de humedad suficiente en los suelos para poder ponerlas bajo cultivo.

De cualquier manera, el fenómeno meteorológico de 1982/1983 ha venido a poner en evidencia la fragilidad del sistema agropecuario de la región y su gran dependencia de las variaciones climáticas. Ello hace ver la importancia de adoptar medidas y emprender acciones destinadas a regularizar la disponibilidad hídrica en la región y asegurar con ello la producción del sector.

Si bien la temporada lluviosa presente aún no ha concluido y podrían producirse nuevas precipitaciones intensas que generen otras inundaciones, se presenta a continuación una estimación de los daños y de la situación imperante en el sector hacia mediados de febrero de 1983, bajo el supuesto de que el resto de la actividad lluviosa se mantendrá dentro de los patrones normales.

a) Agricultura

Las lluvias e inundaciones afectaron la producción de cosechas de consumo interno y de exportación.

i) Productos de consumo interno. La situación de la producción de estos artículos ha sido diferente, según el producto de que se trate.

El maíz duro se siembra generalmente en las zonas de altura y pendientes intermedias que por su relieve no fueron afectadas por el agua. Por el contrario, se anticipan rendimientos más elevados debido a la mayor humedad que hay ahora en los suelos. Además, en la Provincia de Manabí y en la Península de Santa Elena (Guayas) se han sembrado más de 6 000 hectáreas adicionales de maíz, en tierras que antes no se cultivaban por falta de agua suficiente, por lo que se anticipa que se producirán excedentes de este producto. Estos podrían exportarse o industrializarse para sustituir una parte de los edulcorantes que, como se verá mas adelante, se han perdido con la cosecha de la caña.

La soja se encontraba lista para cosecharse, o en período de recolección, cuando se inició con intensidad la estación lluviosa de 1982; la producción de 12 000 hectáreas que no pudieron cosecharse en aquel momento, estimada en 19 000 toneladas, debe contabilizarse como pérdida neta directa imputable al fenómeno meteorológico. En lo que hace a las siembras de invierno, ya es posible iniciarlas con intensidad en las zonas intermedias y altas de la Provincia de Los Ríos especialmente, puesto que el exceso de agua en ellas existente ha sido virtualmente evacuado.

Las pérdidas en la cosecha de fines de 1982 se estiman en 7.3 millones de dólares para los productores. ^{10/} El atraso en la siembra de "invierno" debiera representar solamente un desfase en la recolección del producto, aunque podría producirse una mejor cosecha dadas las condiciones de humedad. (Véase el cuadro 4.)

El arroz fue uno de los cultivos que inicialmente se consideró estaría más afectado, por haberse inundado gran parte de las áreas cultivadas que todavía estaban por cosecharse y retrasarse la siembra de "invierno". Sin embargo, ahora que las aguas han descendido parcialmente ha podido observarse que- debido a que el arroz tiene gran resistencia al anegamiento aun por períodos relativamente prolongados- se está recuperando una porción importante del área que se consideraba perdida y que se ha iniciado ya en algunas zonas la siembra de invierno.

Con todo, se estima que se dejarán de cosechar alrededor de 11 000 hectáreas de la cosecha actual, lo que representa una pérdida de 33 000 toneladas, con un valor estimado para el productor de 6.9 millones de dólares. La nueva cosecha se verá solamente desfasada y, de mantenerse normales las condiciones meteorológicas en lo que resta de la estación lluviosa, se

Cuadro 4

ECUADOR: PERDIDAS EN AGRICULTURA, GANADERIA Y PESCA
DEBIDO A LAS LLUVIAS E INUNDACIONES a/

(Millones de dólares)

Subsector y rubro	Daños directos	Efectos indirectos
<u>Total</u>	<u>41.7</u>	<u>0.2</u>
<u>Agricultura</u>	<u>23.8</u>	<u>(3.4)</u>
Soja (12 000 hectáreas)	7.3	-
Arroz (3 900 hectáreas) b/	6.9	(4.4)
Banano (5 200 hectáreas)	3.3	1.0
Caña de azúcar (9 600 hectáreas)	6.3	-
<u>Ganadería</u>	<u>5.9</u>	
Pérdida de producción de carne	3.8	-
Pérdida de pastizales	2.1	-
<u>Pesca</u>	<u>12.0</u>	<u>3.6</u>
Daños en la flota pesquera	0.0	3.6
Pérdidas de camarónicas	12.0	-

Fuente: Estimaciones de la CEPAL a base de cifras oficiales y cálculos propios.

a/ Hasta el 15 de febrero de 1983.

b/ Se produjeron pérdidas en 11 000 hectáreas, pero se han sembrado 7 100 en áreas nuevas, por lo que hay un efecto indirecto positivo que reduce las pérdidas netas.

lograrían rendimientos incluso más altos que los de años anteriores.

De las pérdidas antes señaladas será preciso descontar la producción de alrededor de 7 100 hectáreas recientemente sembradas en regiones de la Provincia de Manabí, en el área del Proyecto Babahoyo y en la Península de Santa Elena, que ahora contienen humedad suficiente gracias a las lluvias ocurridas. El daño neto para el arroz, impuesto por lluvias e inundaciones, después de descontar la producción de estas nuevas áreas, llegaría en realidad a los 2.5 millones de dólares.

Aparte de ello, estimaciones provisionales indican que ocurrieron daños de importancia en la infraestructura de las áreas dedicadas al arroz -canales, avenamiento, terrazas, etc.- cuya reposición requeriría una inversión de alrededor de 13.1 millones de dólares, lo que supera claramente el valor de la producción perdida. (Véase de nuevo el cuadro 4.)

ii) Productos de exportación. Diferentes productos destinados a mercados del exterior se vieron afectados en forma e intensidad diferentes.

En lo que respecta al algodón no se han producido pérdidas debido a lluvias o inundaciones; el año pasado ocurrió una merma en la producción causada por la falta de lluvias. Durante el presente año se anticipa que la producción en este renglón habrá de recuperar sus niveles normales debido a la presencia de mayor humedad en los suelos, situación especialmente importante en la Provincia de Manabí.

En el caso del banano, debido a las inundaciones y la humedad prevaleciente se habría producido una baja en el rendimiento y en la calidad del producto. A causa de la interrupción del sistema vial, por la caída de puentes y daños en las redes secundarias y terciarias de caminos en la Provincia de El Oro, una parte de la cosecha bananera se ha visto afectada por mayores costos de transporte hacia los puntos de exportación o se ha echado a perder debido a la imposibilidad de sacarla oportunamente. También se han perdido alrededor de 5 200 hectáreas de plantación y su producto, a causa de las inundaciones. Finalmente, la mayor humedad imperante en la región dedicada a este tipo de plantación, puede favorecer la ocurrencia de plagas que afecten la productividad en el futuro.

Se estima que la producción directamente perdida a causa de las inundaciones, así como la reducción en exportaciones debido a problemas de transporte y de calidad del producto -que hará necesario consumir internamente e industrializar parte de la producción- llegaría a las 35 000 toneladas, lo que representa una pérdida neta de 2.9 millones de dólares. La restitución de la plantación perdida requeriría de una inversión de 1.4 millones, lo que situaría las pérdidas totales de este renglón en los 4.3 millones. (Véase nuevamente el cuadro 4.)

En cuanto a la caña de azúcar, a causa de las lluvias e inundaciones no fue posible completar la zafra en unos 9 600 hectáreas, por lo que se habría dejado de cosechar unas 700 800 toneladas del producto. Esta cifra es 20% inferior a la estimada anteriormente por las autoridades ecuatorianas, debido a la recuperación observada a mediados de febrero tras la bajada de las aguas. El costo de esta pérdida se ha calculado en 5.1 millones de dólares.

Aparte de lo anterior se produjeron daños en la infraestructura de riego y drenaje y otras obras conexas para el cultivo de la caña, cuyo costo se estima en 1.2 millones de dólares adicionales.

Así, el total de pérdidas y daños relacionados con la caña de azúcar se situaría en los 6.3 millones de dólares. (Véase el cuadro 4.) Como ya se señaló anteriormente, sin embargo, a base de la glucosa que puede extraerse de la mayor producción de maíz, sería factible reducir el déficit de edulcorante que este daño provocaría en algunas industrias alimenticias y de bebida.

iii) Abastecimiento alimentario y necesidades de importaciones. Los daños sobre la agricultura por efecto de las inundaciones afectarán obviamente la disponibilidad de alimentos para el normal abastecimiento de la población. Los productos en que esta situación se reflejará son el arroz, la soja y el azúcar. Una estimación de las necesidades de importación para asegurar el consumo y reponer las existencias de enlace bajo un criterio de seguridad alimentaria, arroja las siguientes cifras: arroz, 51 000 toneladas; soja, 19 000 toneladas, y azúcar 62 700 toneladas. En el primer producto se ha considerado aconsejable mantener existencias para cubrir tres meses de consumo, y en los otros dos, para dos meses de consumo.

iv) Resumen de pérdidas en el subsector agrícola. El total de las pérdidas netas que corresponden al subsector, medido al nivel de los productores, se estima por lo tanto en 20.4 millones de dólares. En realidad, los daños directos impuestos por las lluvias e inundaciones representan 23.8 millones; sin embargo, los beneficios indirectos de las nuevas áreas disponibles para el cultivo (3.4 millones) reducen dicha cifra. (Véase el cuadro 4, nuevamente.)

b) Ganadería

Se ha estimado que alrededor de 500 cabezas de ganado vacuno se perdieron por las inundaciones, y que se producirá una reducción significativa en el peso de los animales a causa de su trasladado a sitios más seguros, la reducción en la disponibilidad de alimentos, y la ansiedad que sufren los animales por la presencia de las aguas altas. Estas pérdidas se han estimado en 3.8 millones de dólares. (Véase otra vez el cuadro 4.)

Aparte de los daños anotados, 32 000 hectáreas de pastos resistentes a la sequía, que habían sido plantados en años anteriores, se han perdido debido al exceso de agua producido por las lluvias e inundaciones. También se han producido daños menores a otra infraestructura del sector. El costo de reposición de este rubro ascendería a 2.1 millones de dólares.

Por lo tanto, las pérdidas totales para la ganadería serían de 5.9 millones de dólares. (Véase nuevamente el cuadro 4.)

c) Pesca

El subsector pesquero en el Ecuador ha crecido con gran dinamismo al pasar, en los últimos diez años, de una captura de 100 000 toneladas anuales a cerca de las 800 000. Esta producción está orientada fundamentalmente hacia la exportación, lo que en 1982 generó divisas por un monto superior a los 200 millones de dólares.

El 90% de la captura total corresponde a sardinas y especies similares, las que se destinan a la fabricación de harinas y aceites para mercados externos. La cría de camarones -que ha acusado un crecimiento espectacular en los años recientes- representó en 1982 alrededor del 60% de las divisas generadas por el subsector.

En relación con la acuicultura de camarones cabe señalar que el Estado ha adjudicado terrenos con una extensión cercana a las 45 000 hectáreas, ubicados principalmente en las Provincias de Guayas y El Oro, y que cerca de la mitad de la producción se realiza en áreas que oscilan entre 1 y 50 hectáreas, con un uso muy intensivo de capital. Existe al respecto gran preocupación por los efectos que el crecimiento explosivo de las áreas destinadas a la cría del camarón puedan tener sobre las condiciones ambientales del ecosistema del manglar y los estuarios.

La pesca se realiza en el Ecuador durante casi todo el año, existiendo épocas en que la captura es mayor. La disponibilidad de las especies se ve afectada por condiciones ambientales que incluyen, entre otras, variables como la temperatura y la salinidad de las aguas. La ocurrencia del fenómeno de El Niño parece afectar de manera considerable la presencia y captura de algunas especies en alta mar.

El fenómeno meteorológico de 1982/83 afectó al subsector en dos renglones principales: la infraestructura y la producción en la crianza de camarones, y la flota pesquera y la captura a nivel artesanal. No hay evidencia de que la captura en alta mar se haya visto disminuida, al menos por ahora.

En lo relacionado con los daños al cultivo de camarón cabe citar la ruptura de muros de contención en un reducido porcentaje de los estanques, especialmente a causa del fuerte oleaje; la mortalidad o menor crecimiento de las especies debido a cambios

bruscos en la salinidad, y el incremento en los costos de transporte del producto al haberse dañado o destruido los caminos de acceso hacia los centros de consumo, procesamiento o exportación.

Por tratarse de daños en los estanques de construcción menos segura, los costos de reparación o reposición de la infraestructura dañada se estima ascenderían a unos 4 millones de dólares. Suponiendo que la producción pudo haberse visto afectada en unas 3 000 hectáreas de estanques, las pérdidas en este renglón se han estimado en unos 8 millones de dólares más. Por ser un producto de alta rentabilidad, los más elevados costos de transporte en que ha sido necesario incurrir se considera son totalmente marginales y no se han cuantificado.

En el caso de la pesca artesanal, los daños materiales son en realidad de una magnitud considerablemente más modesta. Sin embargo, debido a la marginalidad socioeconómica de los que se ocupan de esta actividad, los efectos son realmente de importancia. Se tiene conocimiento de que se perdieron unas 15 embarcaciones pequeñas, con un valor total que apenas se acerca a los 20 000 dólares. El efecto más grave sin embargo resulta de los ingresos que estos pescadores han dejado de percibir a causa de la pérdida de sus embarcaciones hasta que puedan reponerlas, y en el lucro cesante de una buena parte de la flota total artesanal, que se vio impedida de salir a pescar por las condiciones climáticas adversas durante un período de unas tres semanas. Este rubro podría implicar una pérdida indirecta que se estima en 2.6 millones de dólares.

En resumen, los daños al subsector ascenderían a un total estimado de 14.6 millones de dólares. De ello, 12 millones corresponderían a daños directos en infraestructura y pérdida de producción, y 3.6 millones al lucro cesante impuesto por la imposibilidad de producir debido a la adversidad climática y a la pérdida de embarcaciones.^{11/} (Véase otra vez el cuadro 4.)

d) Resumen de pérdidas del sector

Las pérdidas totales para este sector productivo tan importante para el país, se han estimado en 42 millones de dólares. De ellos, 41.7 millones corresponden a daños directos, y 4.6 millones a pérdidas indirectas en la producción impuestas por daños a la infraestructura de transporte y por lucro cesante de la flota pesquera artesanal; existen 4.4 millones de beneficios indirectos por la producción agrícola estimada de zonas que antes no se cultivaban y en las que ahora existe humedad suficiente para hacerlo. (Véase otra vez el cuadro 4.)

6. Daños en el sector industrial

En lo que respecta a este sector se produjeron algunos daños en la planta física de algunas industrias y se redujo la producción, especialmente la basada en los productos del sector agropecuario y pesquero.

Se tiene conocimiento de que en las zonas bajas de Guayaquil y Portoviejo se produjeron daños en la infraestructura de varias industrias metalmeccánicas, de bebidas y avícolas, cuya magnitud no habría sido de consideración y que ya se habrían rehabilitado las obras afectadas, reanudándose la producción de manera normal. Conforme a la información disponible, estas pérdidas por daño a la infraestructura y suspensión breve de la producción, habrían ascendido a unos 3 millones de dólares.

En el resto de la región afectada se dispone de numerosos establecimientos agroindustriales, principalmente ingenios azucareros, piladoras de arroz, café y cacao, así como desmotadoras de algodón. Estas instalaciones están ubicadas en sitios elevados por lo que no sufrieron daño en su infraestructura como resultado de las inundaciones. Ello no obstante, sus niveles de producción se han visto mermados en la medida en que se redujo la cosecha de los productos que en ellas se procesan.

Con base en las reducciones en los volúmenes de arroz, azúcar y camarones se ha calculado la baja en la producción de ingenios azucareros, las piladoras de arroz y las empacadoras de camarones. No se tomaron en cuenta en este cálculo los niveles menores de producción en las desmotadoras de algodón, ya que este producto no fue afectado por las lluvias e inundaciones sino por la sequía del año anterior, como se señaló más atrás. Tampoco se tomó en cuenta la merma en la industrialización del aceite por las pérdidas de soja, por cuanto se tiene entendido que se está importando este producto y se están procesando otras oleaginosas.

Concretamente, se estimó que las pérdidas en la zafra de la caña imponen una reducción de la producción de azúcar que se acerca a las 67 000 toneladas, lo que se traduce en una disminución de valor agregado que se estima en 16.2 millones de dólares. De otro lado, la disminución de la cosecha de arroz significaría una pérdida neta de un millón de dólares para las plantas procesadoras de dicho producto. Se estimó que las plantas empacadoras de camarón dejarían de procesar alrededor de 2 300 toneladas del producto, lo que representa un menor valor agregado de 5.1 millones para esas industrias.

En resumen, puede afirmarse que el sector industrial sufrió pérdidas cercanas a los 2.5 millones de dólares en infraestructura y equipos, y que acusó un descenso de 22.3 millones en el valor agregado debido a la disminuida producción agrícola y pesquera. Además, habría sufrido de lucro cesante por

paralización temporal de actividades cuyo valor se estima el 500 000 dólares más. Las pérdidas totales del sector ascenderían entonces a los 25.3 millones de dólares.

7. Pérdidas y daños en otros sectores

Si bien el desastre no causó daños de significación en los sistemas de producción y distribución de electricidad, de telecomunicaciones, y de producción y conducción de hidrocarburos, sí se produjeron pérdidas y daños en otras actividades que se precisa consignar para poder contar con una mejor apreciación del daño global.

En primer lugar, cabe señalar el gasto de 5.1 millones de dólares que ha tenido que efectuarse para la adquisición urgente de medicamentos y material curativo, así como para la provisión de alimentos a las familias damnificadas. Si bien una parte de este gasto -que por ahora se estima en 2.3 millones- se financia mediante ayuda internacional en especie y en efectivo, el resto ha tenido que financiarse con cargo al presupuesto de la nación.

En segundo lugar, es preciso contabilizar 3.7 millones de dólares adicionales de pérdidas, no contabilizadas como valor agregado dentro del sector industrial, que se derivan de la reducida producción agrícola y pesquera y que corresponden en rigor a otros sectores de la economía.

Finalmente, el sector comercial se ha visto afectado por la ausencia temporal del suministro de algunos artículos durante la época mas crítica de las inundaciones, por lo que seguramente se produjo una reducción de ingresos que no resulta posible cuantificar por el momento, pero que estaría en alguna medida comprendida dentro de las pérdidas señaladas en el párrafo anterior.

8. Recapitulación de los daños

Las precipitaciones, los escurrimientos y las marejadas que ocurrieron -hasta mediados de febrero de 1983- en la estación lluviosa de 1982/83, produjeron en la zona costera daños materiales de consideración en la infraestructura de transporte y en la producción agrícola y pesquera; también se vio afectado en forma significativa el sector agroindustrial. Aunque de menor magnitud material, los daños en la infraestructura y los servicios sociales impusieron un grave deterioro de las condiciones de vida de la población de la región.

Concretamente, los daños totales impuestos por el fenómeno natural se han estimado en forma provisional -al 15 de febrero de 1983- en 165 millones de dólares. De dicha suma, el 87% (144 millones) corresponde a daños causados directamente por dicho fenómeno, y el 13% restante (21 millones) a pérdidas de ingresos

o gastos mayores en algunos sectores y servicios que surgen como consecuencia indirecta del desastre. (Véase el cuadro 5.)

Obviamente, dentro del contexto nacional, el monto de los daños representa una situación que no podría considerarse como catastrófica. Para la región afectada, sin embargo, este evento meteorológico atípico representa un verdadero desastre, y ha puesto de relieve la vulnerabilidad de la estructura productiva y social de la costa, situación que debería ser resuelta a la brevedad.

Si bien el 89% de los daños corresponde a los sectores de infraestructura de transporte y de producción agrícola, piscícola e industrial, los efectos sobre los sectores sociales -a pesar de que acusan un monto modesto- son de un impacto muy particular por cuanto afectan a los estratos más desposeídos de la población y empeoran sus ya precarias condiciones de vida.

Este empeoramiento resulta no sólo de la destrucción o deterioro de componentes físicos de obras, instalaciones y edificios que prestaban servicios a la producción y circulación de bienes, sino también se debe a la suspensión de los pagos de sueldos y salarios a trabajadores que quedaron cesantes a consecuencia de la destrucción o deterioro mencionados y a pequeños productores que los han sufrido directamente. No sería demasiado considerar que los hechos tienen una dimensión específica en el campo social -por la característica del bajo nivel de ingresos de los grupos más afectados- además de aquella que se ha contabilizado sectorialmente, desde el punto de vista estrictamente económico.

En cambio, las principales pérdidas en producción han sido sufridas por sectores sociales con una elevada capacidad económica, que pueden afrontar casi por sí solos los efectos del desastre.

El análisis general anterior indica la urgente necesidad de atender de inmediato los problemas básicos de la población afectada, emprendiendo programas de saneamiento básico, reinicio de la producción y generación de empleo. También permite visualizar la necesidad de reducir e incluso eliminar, en el plazo mediano, la vulnerabilidad estructural de la región ante las variaciones del clima, buscando la forma de regularizar las disponibilidades hídricas con el fin de evitar inundaciones y sequías y asegurar la producción y el bienestar de la población.

Cuadro 5

ECUADOR: RESUMEN DE DAÑOS CAUSADOS POR EL
DESASTRE NATURAL DE 1982/1983 a/

(Millones de dólares)

Sector y subsector	Daños		
	Totales	Directos	Indirectos
<u>Total nacional</u>	<u>164.87</u>	<u>144.18</u>	<u>20.72</u>
<u>Sectores sociales</u>	<u>13.14</u>	<u>10.08</u>	<u>3.09</u>
Vivienda	4.90	4.90	-
Saneamiento ambiental	1.45	1.45	-
Salud	3.94	1.38	2.56
Educación	2.85	2.35	0.53
<u>Transporte</u>	<u>75.73</u>	<u>63.90</u>	<u>11.83</u>
Puentes	19.50	10.70	8.80
Carreteras primarias	23.60	22.20	1.40
Carreteras secundarias	9.60	9.40	0.20
Caminos vecinales	6.63	6.50	0.13
Infraestructura urbana	9.70	9.00	0.70
Ferrocarril	7.40	6.10	1.30
<u>Agropecuuario</u>	<u>41.90</u>	<u>41.70</u>	<u>0.20</u>
Agricultura	20.40	23.80	(3.40)
Ganadería	5.90	5.90	-
Pesca	15.60	12.00	3.60
<u>Industria</u>	<u>25.30</u>	<u>24.80</u>	<u>0.50</u>
Infraestructura	2.50	2.50	-
Producción	22.80	22.30	0.50
<u>Otros sectores</u>	<u>8.80</u>	<u>3.70</u>	<u>5.10</u>
Gastos de atención de emergencia	5.10	-	5.10
Otras pérdidas	3.70	3.70	-

Fuente: Estimaciones de la CEPAL.

a/ Hasta el 15 de febrero de 1983.

III. EFECTOS SOBRE LA ECONOMIA

1. La Situación económica en 1982

En 1982 se acentuó el paulatino deterioro que venía sufriendo el crecimiento de la economía ecuatoriana desde 1979. La recesión internacional aceleró y agudizó el desequilibrio externo, lo que tuvo rápida repercusión en los diversos sectores y variables de la economía nacional, debido al debilitamiento y a los desajustes que ésta ha experimentado en años recientes.

El ritmo de crecimiento del producto global que había venido descendiendo paso a paso desde 1979 (entre 1976 y 1978 alcanzó una tasa media de 7.4% anual) se redujo de 4.3% en 1981 a una cifra aproximada al 2% el último año. Ello representó una caída del producto por habitante del orden del 1%, hecho que no ocurría desde 1969. (Véase el cuadro 6.)

El incremento cercano al 5% del producto agropecuario se debió principalmente al vigoroso impulso que experimentó la pesca, ya que la producción agrícola habría descendido levemente, afectada por una sequía y por otros diversos y antiguos problemas. La generación de electricidad y los servicios de gas y agua, crecieron alrededor del 12%, pero ello fue compensado por el estancamiento de la actividad petrolera y minera, por un aumento que no alcanzó al 4% del producto industrial manufacturero, bastante menor al anotado el año anterior, y por una caída estimada en 4.4% de la construcción.

La industria manufacturera sufrió los efectos del alza de los costos de producción, del mayor precio del dólar que encareció sus importaciones y del debilitamiento económico general que contrajo la demanda. También la construcción padeció problemas parecidos, aunque los más importantes fueron la restricción del gasto público y la postergación de obras.

El escaso crecimiento del producto interno bruto y una significativa disminución del quantum de las importaciones de bienes y servicios, determinó el virtual estancamiento de la oferta global. Por el lado de la demanda, hubo una caída de la formación de capital fijo, cercana al 8%, que en el caso de la inversión pública llegó a alrededor del 15%. Las exportaciones en cambio, tuvieron un ligero aumento de cerca de 3% en términos de quantum y se estima que el consumo aumentó poco más de 1% en términos reales. Ya en 1981 la inversión bruta fija había experimentado un incremento muy débil.

Cuadro 6

ECUADOR: ALGUNOS INDICADORES ECONOMICOS PRINCIPALES

Concepto	1980	1981	1982 <u>a/</u>
	<u>Tasas de crecimiento</u>		
Producto interno bruto	4.8	4.3	2.0
Producto interno bruto por habitante	1.6	1.1	-1.1
Exportaciones de bienes fob	16.5	1.4	-8.3
Importaciones de bienes fob	5.1	7.1	-7.5
Relación de precios del intercambio	12.1	-7.1	-1.0
Precios al consumidor			
Diciembre a diciembre	14.5	17.9	24.3
Variación media anual	13.0	16.5	16.1
Dinero	28.3	11.5	19.7
Ingresos corrientes del gobierno	62.8	4.6	10.7
Gastos totales del gobierno	63.7	28.7	10.9
Déficit fiscal/producto interno bruto (porcentaje)	3.0	6.0	5.7
	<u>Millones de dólares</u>		
Saldo de la cuenta corriente	-616	-939	-1.050
Variación de las reservas internacionales	291	-381	- 222
Deuda externa total	4 667	5 871	6 314
Pública	3 530	4 416	4 699
Privada	1 137	1 455	1 615
Servicio de la deuda externa	1 409	2 130	2 745
Porcentaje de las exportaciones de bienes y servicios	49.2	73.1	100.1

Fuente: CEPAL, a base de información del Banco Central del Ecuador.

a/ Información preliminar.

Un hecho nefasto para la economía, fue la caída del valor de las exportaciones de bienes en un 8%. La producción de petróleo crudo bajó ligeramente en 1982 (0.6%); sin embargo, el volumen de sus exportaciones disminuyó de 45.4 a 42.7 millones de barriles entre 1981 y 1982. Ello, agregado a la baja de su precio medio de venta de 34.30 a 32.50 dólares el barril, determinó un menor valor exportado de 172 millones de dólares; esto es, una reducción del 11%. También disminuyó significativamente la exportación de derivados del petróleo, de productos elaborados del mar y de elaborados de cacao, entre otros. En cambio las ventas de café se elevaron 27%; las de cacao, 43% y las de productos del mar, 54%. Estas últimas alcanzaron un monto de 128 millones de dólares, gracias al extraordinario incremento del camarón de cultivo.

Por otra parte las importaciones de bienes registraron una disminución ligeramente inferior a la de las exportaciones (7.5%) como resultante de las medidas restrictivas que se comenzaron a tomar en la segunda mitad del año, debido a la gravedad que estaba adquiriendo la pérdida de reservas en divisas. También contribuyó a reducirlas el alza del precio del dólar que, al subir de 25 a 33 pesos en el mes de mayo, las encareció.

No obstante las circunstancias en que se desarrolló el intercambio de bienes, el balance comercial presentó un saldo menos desfavorable que el año anterior; sin embargo, se pagaron 230 millones de dólares más en intereses de la deuda externa que en 1981, lo que elevó a 1 050 millones de dólares el déficit corriente del balance de pagos, sobrepasando por primera vez la barrera de los 1 000 millones. Cabe recordar que en 1976 el desequilibrio corriente alcanzó solamente a 29 millones de dólares.

Asimismo, durante el año hubo una entrada neta de capitales del orden de los 860 millones de dólares (577 millones en 1981), inferior al monto del desequilibrio corriente, por lo que por segundo año consecutivo se debió hacer uso de reservas internacionales, esta vez por un monto aproximado a los 220 millones de dólares.

Entre fines de 1981 y diciembre de 1982 las reservas internacionales, sin considerar las reservas en oro que fueron revaluadas en octubre, disminuyeron de 632 a 304 millones de dólares.^{12/} La disminución mayor se produjo en el período comprendido entre junio y septiembre.

A fines de 1982 el país se encontraba en una situación muy difícil en cuanto a endeudamiento externo, no obstante que a partir de agosto prácticamente se detuvo el flujo de préstamos externos al sector público y se restringió el dirigido al sector privado. Cerró el año con una deuda externa total de 6 314 millones de dólares (5 871 a fines de 1981). De ella, 86% a más de un año plazo y 74% del sector público.

Haciendo abstracción de la magnitud alcanzada por la deuda externa, lo más impactante es el monto a que ha llegado su servicio. Las amortizaciones sumaron 1 967 millones de dólares en 1982 y 778 millones los intereses, sumas que equivalen al monto total de las exportaciones de bienes y servicios. Hace dos años esa relación era del 49% y del 73% en 1981.

El debilitamiento generalizado de los niveles de actividad económica, fue acompañado de un recrudecimiento de las tasas de inflación a partir del mes de octubre. El índice de precios al consumidor aumentó 24.3% medido de diciembre a diciembre y 16.1% como promedio anual. Esta última cifra es ligeramente menor a la de 1981, en lo que influyó la abundante oferta de algunos productos agrícolas de consumo básico que hubo en los primeros meses del año.

Del primer semestre al tercer trimestre, el incremento medio mensual del índice de precios subió de 1.2 a 1.7%. Sin embargo, en los últimos tres meses del año este incremento se elevó al 3.2% mensual. Esto como consecuencia de la devaluación que tuvo el sucre en el mes de mayo, cuyos efectos en los precios al consumidor se desfasaron algunos meses; de las amplias repercusiones que tuvo el alza en los precios de los combustibles líquidos en octubre, y del retiro del subsidio al trigo. Por otra parte, los precios subieron algo más rápido en la Sierra que en la Costa, principalmente en el cuarto trimestre.

El repunte de la inflación desencadenó una ola de huelgas y conflictos laborales en demanda de mayores remuneraciones, que tuvieron diversos resultados. Los salarios mínimos de los trabajadores en general fueron elevados en noviembre de 4 000 a 4 600 sucres.

En cuanto a la evolución de los medios de pago, al finalizar el año el dinero había aumentado cerca de 20% (sólo 11.5% en 1981) lo que representa una relativa mejora de la falta de liquidez que venía sufriendo la actividad económica.

El gobierno dispuso a mitad del año diversas medidas de austeridad con el fin de contener el rápido incremento del gasto público y reducir el déficit fiscal. Esas medidas tuvieron efectos bastante positivos ya que los gastos del gobierno, que en 1980 y 1981 habían registrado aumentos del 64 y 29% respectivamente, en 1982 subieron aproximadamente 11%, y el déficit fiscal en relación al producto interno bruto habría bajado de 6 a 5.7% entre 1981 y 1982.

2. Posibles repercusiones económicas en 1983

Ya antes de pensar en considerar los efectos que podrían tener las inundaciones en la evolución de la economía durante 1983, los pronósticos de ésta no eran favorables. Las primeras proyecciones del producto interno bruto efectuadas por el Banco Central del Ecuador en noviembre de 1982, indicaban un incremento

de 1.9% del producto global, valorado a precios del productor, es decir menor aún al escaso aumento habido en 1982.^{13/}

Según esas proyecciones, todas las actividades productivas -a excepción de la industria petrolera que obtendría un significativo repunte cercano al 8%- debilitarían sensiblemente su crecimiento durante 1983, en respuesta a una demanda interna deprimida y a un desequilibrio externo que se agravaba.

Con perspectivas tan poco favorables, las pérdidas de producción que ocasionaron las inundaciones en la agricultura, en la pesca, y en industrias, así como los extensos daños que han causado en la red vial, en instalaciones, edificios y viviendas, aparecen como disminuidas frente a la amplitud de las variables macroeconómicas, por un lado, y a la magnitud de los problemas que afronta la economía actualmente, por el otro.

Una primera evaluación de las consecuencias que ha tenido el desastre en la economía, hecha con todas las limitaciones inherentes a una investigación efectuada con premura y cuando aún están en desarrollo los hechos que la motivaron, indica, en primer lugar, que la repercusión en la evolución del producto global podría ser mínima. Ello, porque las caídas en la producción que habrían ocurrido en la agricultura, la pesca, la industria manufacturera y en la actividad comercial, habrían sido en parte compensadas por el impulso que significaría para la disminuida actividad de la construcción, la reconstrucción de la infraestructura dañada o destruida.

Por otra parte, las pérdidas de ingresos y de salarios que ha significado la imposibilidad de cosechar o de sembrar las tierras inundadas o de salir a pescar a causa de las marejadas, o por la paralización temporal de los trabajos en las industrias afectadas, por más que hayan tenido profundas y dolorosas repercusiones sociales en las zonas amagadas, en definitiva tienen poca significación frente a las magnitudes de los grandes componentes de la demanda interna. Asimismo, escaso sería el impulso que representaría para la inversión pública, la reconstrucción de obras destruidas por las inundaciones, más aún si para su realización se tuviera que postergar o retrasar la marcha de otros proyectos. Esas débiles repercusiones ocurrirían no obstante el franco descenso de un 15% real que anotó la inversión pública en 1982 y el de 20% que se preveía la afectaría en 1983.

En cambio, la pérdida de producción exportable a causa de las inundaciones y marejadas, o la necesidad de mayores importaciones para cubrir los faltantes de producción, tendrían al parecer una mayor repercusión relativa en los resultados del balance de pagos. El déficit de la cuenta corriente que se suponía -antes de las inundaciones- se reduciría de 1 050 millones de dólares en 1982 a unos 480 millones, no obstante el descenso que se espera de los precios del petróleo, actualmente es posible que suba a unos 600 millones de dólares.

Estas son algunas de las conclusiones que sobresalen después de analizar los posibles efectos de las inundaciones en las principales variables de la economía.

a) Efectos en la producción

Las pérdidas causadas por las inundaciones no tendrían mayores consecuencias en el producto interno bruto de 1983. El crecimiento proyectado de éste de 1.9% bajaría a 1.7% por esas causas. (Véase el cuadro 7) Los descensos en la producción agropecuaria, en la pesca, en la industria manufacturera, etc., serían parcialmente compensados por el impulso que recibiría la actividad construcción por la rehabilitación de la infraestructura, edificios y viviendas dañados y destruidos.

Evaluadas las pérdidas de producción agrícola, en términos de valor agregado, en alrededor de 650 millones de sucres, éstas representan una baja del 2.8% del producto del sector, en lugar del -0.2% que se había supuesto en noviembre de 1982. Por otra parte, las pérdidas en ganadería harían caer su producto en medio punto. (Véase el cuadro 7.)

El descenso mayor se produciría, sin embargo, en la actividad pesquera y principalmente en la producción de camarones de cultivo. Además la pesca, particularmente la artesanal, sufrió los efectos de las marejadas y de las condiciones anormales que presentaba el mar. De esta manera se estimó una disminución del valor agregado por la pesca de 280 millones de sucres, que haría descender de 15 a poco menos de 9% el crecimiento del producto que se había presupuestado para esta actividad.

Es así que la agricultura, como consecuencia de las intensas lluvias y de las inundaciones, registraría apenas un incremento de 0.8% este año, bastante menor del 3.4% que se había anticipado.

En cuanto al sector manufacturero, solamente se pudieron constatar las disminuciones en los volúmenes de procesamiento que tuvieron los ingenios azucareros, las piladoras de arroz y las plantas empacadoras de camarones, a consecuencia de las pérdidas en las cosechas de productos básicos debido a los fenómenos climáticos. Se calculó que por estos motivos se redujo en unos 730 millones de sucres el valor agregado por estas industrias, lo que significa que el producto del sector manufacturero en vez de crecer 2% en 1983, como se había presupuestado, lo hará en un porcentaje apenas superior al 1%.

Ha sido imposible determinar la medida en que la actividad comercial fue afectada por los desastres. Aparte de la pérdida de existencias, que debió ocurrir pero que se desconoce, seguramente hubo una caída momentánea de las ventas, debido principalmente a la falta de un normal abastecimiento de mercaderías, tanto por pérdidas de producción, como por

Cuadro 7

ESTIMACION DE LOS EFECTOS DE LAS INUNDACIONES
EN EL PRODUCTO INTERNO BRUTO

(Tasas de incremento)

	1982	Proyección para 1983	
		Antes de la inundación	Después de la inundación
Agricultura	4.8	3.4	0.8
Producto agrícola	- 1.0	- 0.2	- 2.8
Producto animal	4.5	2.0	2.5
Producto silvícola	10.0	5.0	5.0
Pesca y caza	25.0	15.0	8.9
Petróleo y minería	-	7.9	7.9
Industria manufacturera	3.7	2.0	1.1
Construcción	- 4.4	- 7.9	- 3.6
Comercio	3.5	3.0	2.3
Otras actividades	3.3	1.0	1.0
Producto interno bruto	2.5	1.9	1.7

Fuente: Estimaciones de la CEPAL sobre la base, principalmente, de proyecciones efectuadas por el Banco Central del Ecuador, sin considerar los posibles efectos de las inundaciones.

dificultades de transporte. Sin embargo, estos trastornos fueron en algún tiempo solucionados, ya sea por la utilización de las existencias de productos básicos que tiene ENAC o por las importaciones que se están efectuando para cubrir los faltantes. Por lo demás, es un hecho que la falta -principalmente de alimentos- que se produjo no sólo en las regiones amagadas, no se debió exclusivamente a pérdidas en la producción, sino también a acaparamiento con o sin fines de especulación. A falta de una investigación acuciosa, que fue imposible realizar por limitaciones de tiempo, se estimó una ligera caída en los niveles de la actividad comercial proporcional a las pérdidas de producción de bienes, y teniendo en cuenta que esos bienes fueron sustituidos en parte por importaciones.

Se ha valorado en unos 275 millones de sucres el costo de las reparaciones emergentes en la infraestructura vial y en alrededor de 1 840 millones más el de la reconstrucción de carreteras, puentes, caminos vecinales y ferrocarriles. A estos montos habría que agregar unos 500 millones de sucres más para la reconstrucción de viviendas, la reparación y rehabilitación de escuelas, hospitales y centros de salud, acueductos y obras sanitarias, establecimientos industriales, etc. Las necesidades de reparación y reconstrucción de viviendas y de la infraestructura dañada al interior de los predios agrícolas, que representan un valor importante, solamente han sido consideradas parcialmente entre los factores que contribuirían a reactivar la construcción, debido a que estas obras tienen por lo general escasa repercusión en la actividad de la construcción debido a su difícil contabilización.

Debido a la fuerte contracción de la inversión pública en 1982 y a las dificultades por las que ha pasado la construcción privada en igual año, el nivel de actividad de la construcción descendió 4.4% y para 1983, al haber empeorado la situación económica general, se había previsto una baja de 7.9%. De realizarse la reconstrucción de las obras destruidas por las inundaciones, ello significaría un aumento de 4.3 puntos del producto del sector, es decir, éste caería un 3.6% durante 1983 en vez de la baja presupuestada.

b) Efectos en los precios internos

En el último trimestre de 1982 se aceleraron las tasas de inflación como consecuencia de la escalada de alzas que trajo consigo la fuerte subida de los precios de las gasolinas (el de la gasolina extra, de mayor consumo, se duplicó), la eliminación del subsidio al trigo y el aumento de varios impuestos. El incremento mensual medio del índice de precios al consumidor, que hasta septiembre fue de 1.4%, se elevó a un promedio mensual de 3.2% en el último trimestre.

A las causas antes nombradas se agregaron otras: el adelanto de las lluvias y la intensidad que éstas adquirieron en diciembre y enero. En la provincia de Guayas, normalmente comienza a llover en diciembre; esta vez hubo lluvias en octubre, en diciembre cayeron 260 mm. y 600 mm. en enero, siendo las cifras normales en esos meses de 40 y 120 mm.

Junto con el aumento de las lluvias y sobrevenir las inundaciones con todas las consecuencias conocidas, se observó un desabastecimiento temporal de algunos productos de consumo básico, ocasionado por las pérdidas de cosechas, por las interrupciones en las vías de transporte que impidieron el envío de esos bienes desde regiones no anegadas, y al acaparamiento de alimentos y de otros productos básicos que se produjo ante la eventualidad de que escasearan en el mercado.

En enero los precios subieron 5.1% en la Costa y 3.4% en la Sierra. Sin embargo, los precios de los alimentos en las tres ciudades más importantes del Ecuador se incrementaron 9.6%. Ejemplos elocuentes de este repunte son los siguientes: en Guayaquil, el arroz subió 19% entre octubre y diciembre y 26.6% en enero; el azúcar, 6% entre octubre y diciembre y 29% en enero; el precio de la carne subió 13% entre octubre y diciembre y 6.2% en enero y el pollo y el pescado 18 y 15% solamente en ese último mes.

Por otra parte productos hortícolas como los frejoles, las habas tiernas y las cebollas, registraron alzas de precios del 23, 11 y 50%, respectivamente, en las que seguramente indicaron factores de estacionalidad.

Es de esperar que ya en marzo próximo, al bajar las aguas, el abastecimiento de alimentos se haya normalizado y se alivie la presión sobre los precios.

c) Efectos sobre el balance de pagos

Los únicos productos de exportación que sufrieron pérdidas directas a causa de las inundaciones y marejadas fueron el banano y los productos del mar, principalmente los camarones.

Se estima que se perdieron unas 35 000 toneladas de banano, cifra que representa solamente el 2.3% de la producción que se espera obtener este año (1 530 000 toneladas); por lo tanto, no perjudicaría el volumen de exportación, que alcanzaría a 1 360 000 toneladas. Sin embargo, los daños que han sufrido las vías de comunicación en la Provincia de El Oro, entre las que se cuenta el corte de varios puentes, hacen temer que, por una parte, se hayan dificultado en tal medida los embarques de banano, que disminuya el volumen de sus ventas y por otra, que esas mismas dificultades de transporte y el exceso de lluvias e inundaciones hayan afectado la calidad de la fruta y con ello las posibilidades de exportación y su precio.

Por otro lado, se ha calculado una pérdida del orden de 2 200 toneladas de colas de camarón de cultivo, que se supone reducirá en igual cantidad el volumen de su exportación y en unos 16 millones de dólares su valor.

En cuanto a la pesca de otras especies destinadas principalmente a la exportación, no se conoce la magnitud de los daños que sufrió, sólo que al parecer ellas no fueron muy relevantes.

Del lado de las importaciones, un balance de disponibilidades y necesidades para abastecer el consumo y reponer existencias mínimas de productos agrícolas afectados por las inundaciones, indica que sería necesario importar este año 50 700 toneladas de arroz, 19 000 toneladas de soja y 62 700 toneladas de azúcar, por un valor total aproximado de 31 millones de dólares.

Además, la reconstrucción de la infraestructura dañada y destruida, la necesidad de ciertos equipos y materiales, requeriría importaciones (componente importado) por un monto aproximado a 25 millones de dólares más.

Antes que se consideraran los posibles efectos de las inundaciones en el comercio exterior, se esperaba que las exportaciones descendieran levemente a raíz de la baja de los precios del petróleo y sus derivados, lo que sería compensado en parte con la elevación del volumen exportado de crudo y con mayores ventas de otros productos en general.

Para las importaciones, se esperaba una drástica reducción del orden del 18%, como resultado de la serie de medidas que se adoptaron en 1982 con el fin de nivelar el grave desequilibrio externo que agotaba las reservas internacionales, y de la disminuida demanda de importaciones por parte de una actividad económica deprimida.

De esa manera se llegaba a un balance comercial positivo de 347 millones de dólares (-179 millones en 1982) y a un déficit corriente de 483 millones, menos de la mitad del que se registró en 1982. Ello considerando una ligera disminución en las remesas de utilidades y pago de intereses. (Véase el cuadro 8.)

Por efecto de las inundaciones, las exportaciones de bienes y derivados bajarían unos 35 millones de dólares y las importaciones totales aumentarían en 76 millones. Con ello se reduciría el balance comercial positivo a 236 millones de dólares y el déficit de la cuenta corriente se elevaría a 594 millones.

En este momento resulta prematuro estimar cuánto podría ser la entrada neta de capitales este año. Si entrara un monto neto parecido al que ingresó en 1982, unos 830 millones de dólares, se recuperarían las reservas internacionales de la pérdida sufrida el año anterior.

Cuadro 8

PROYECCION DE LA CUENTA CORRIENTE DEL BALANCE DE PAGOS
(Millones de dólares)

	1982	1983	
		Antes de las inundaciones	Después de las inundaciones
Exportaciones totales	2 742	2 711	2 676
Bienes fob	2 334	2 308	2 278
Servicios	408	403	398
Importaciones totales	2 921	2 364	2 440
Bienes fob	2 181	1 784	1 840
Servicios	740	580	600
Balance comercial	-179	347	236
Remesa de utilidades y pago de intereses	-891	-850	-850
Transferencias	20	20	20
Saldo cuenta corriente	-1 050	-483	-594

Fuente: CEPAL sobre la base de información provisional no publicada del Banco Central del Ecuador.

d) Efectos sobre las finanzas públicas

Se ha estimado en alrededor de 2 300 millones de sucres el costo que significaría para el Estado la reparación y rehabilitación de la infraestructura pública dañada o destruida por las intensas lluvias, inundaciones y correntadas. Obviamente en esa suma no están consideradas las nuevas obras y proyectos que están en estudio para mejorar el diseño y la ubicación de la infraestructura actual y de obras destinadas a aminorar los efectos de posibles desastres futuros.

La mayor parte de estas inversiones corresponde a la reparación y reconstrucción de puentes, de carreteras y de caminos vecinales (1 610 millones de sucres). El resto se refiere al mejoramiento de la vía férrea, a vialidad urbana, a agua potable y alcantarillado y a la reparación de centros de salud y asistenciales y de escuelas.

Para 1983 se ha proyectado una inversión pública fija de sólo 21 400 millones de sucres (20% inferior en términos reales a la de 1982 y 32% más baja que la de 1981). Los 2 300 millones que se gastarían en 1983 corresponden a 10.7% de esa suma.

Para el financiamiento de estas obras, que en la parte correspondiente a componente importado -aproximadamente un tercio- sería de origen externo, se ha recomendado la formación de un fondo de reconstrucción, especialmente para la realización de las obras de mayor urgencia.

Desafortunadamente, se desconoce el monto de los gastos en que ha incurrido el gobierno para enfrentar la emergencia. Sólo ha sido posible contar con datos aislados, que sumados podrían alcanzar a unos 450 millones de sucres, sin contar la ayuda externa recibida. De ser así, agregado este monto al costo de las reparaciones y reconstrucción se llega a 2 750 millones de sucres, lo que representa 3.6% de los gastos totales del Presupuesto General para 1983. Esto podría elevar el déficit presupuestario proyectado para este año de 14 600 a 17 400 millones de sucres. (Véase el cuadro 9.)

Cuadro 9

PROYECCIONES DEL PRESUPUESTO GENERAL DEL ESTADO
 (Millones de sucres)

	1982	1983
<u>Ingresos corrientes</u> a/	43 505	60 991
Tributarios (tradicionales)	24 110	32 114
Al comercio exterior	8 170	11 553
Impuestos internos	15 940	20 561
No tributarios	1 578	2 585
Ingresos petroleros	19 325	27 193
Egresos totales	65 895	75 624
Déficit	- 22 390	- 14 633
Financiamiento:		
Interno (neto)	4 279	4 389
Externo (neto)	11 637	3 555
Utilización recursos especiales	1 575	2 287
Utilización de saldos de caja	899	989
Sin financiamiento	4 000	10 522

Fuente: Banco Central del Ecuador

a/ Descontada la entrega de certificados de abono tributario y bonos del Instituto de Reforma Agraria (IERAC) por 1 590 millones de sucres en 1982 y 900 millones de 1983.

IV. NUEVAS NECESIDADES DE COOPERACION INTERNACIONAL

1. Consideraciones generales

Tal como se ha descrito en los capítulos anteriores, el fenómeno meteorológico causó un daño considerable en la infraestructura de transporte, una merma en la producción del sector agropecuario y deterioró las condiciones de vida de la población de la costa ecuatoriana. Ello hará necesario rehabilitar o reponer -en vez de aumentar- el acervo de capital del país, a costos de reposición más elevados que el valor original del patrimonio, y también será necesario importar algunos productos de consumo básico para la población. La capacidad actual de la economía nacional, tanto por el lado del ahorro como del sector externo, se verá afectada en el futuro cercano.

Algunas tareas de emergencia y de rehabilitación, tales como la reparación de las vías de comunicación el saneamiento básico en las ciudades y la recuperación de la agricultura, pueden y deben ser emprendidas tan pronto como las circunstancias lo permitan. Existe además la urgencia de instrumentar proyectos que permitan generar empleo en el corto plazo para proveer de ingresos a la población afectada.

No obstante lo anterior, las observaciones realizadas en el terreno acerca del tipo de daños ocurridos hacen entrever que la construcción de algunas obras de infraestructura tales como carreteras, caminos y estanques para el cultivo de camarones en las zonas afectadas de menor relieve, deben ser objeto de análisis cuidadoso y de control por parte del Estado, ya que con ellas se han agravado el alcance y los efectos de las inundaciones. Por otra parte, el análisis de la información obtenida ha puesto de manifiesto que la construcción de obras individuales o parciales de protección contra inundaciones, localizadas en las partes bajas, no basta para impedir las. Resulta indispensable buscar una solución global y permanente a todos los problemas hidrológicos e hidráulicos de la zona afectada, teniendo en cuenta las necesidades de todos los usuarios del agua y el desarrollo de obras de aprovechamiento con propósito múltiple en las cabeceras y zonas altas de las cuencas hidrográficas. El Estado necesita adoptar de inmediato este enfoque integral del problema y no permitir que se busquen soluciones parciales que puedan resolver los problemas de algunos usuarios a costa de agravar los de otros.

Esa tarea -la cual será descrita en mayor detalle más adelante- sólo puede abordarse en el mediano y largo plazo, requiere de considerables esfuerzos de investigación y planificación, y necesita de inversiones elevadas.

El Ecuador ya ha emprendido las etapas iniciales de dichos trabajos, pero sólo podrá concretarlos después de adoptar el compromiso político y de obtener los recursos que son indispensables para ello. En la etapa de estudios dispone el país del apoyo internacional que se requiere; sin embargo, para la construcción de las obras habrá de conseguir financiamiento externo -en condiciones propicias- dentro de un panorama internacional que en este momento no resulta muy propicio.

De otra parte, tanto los esfuerzos de emergencia y rehabilitación de lo dañado, como los programas o proyectos de largo aliento para resolver de una manera definitiva los problemas de la zona afectada por los fenómenos meteorológicos de carácter recurrente, deben ser articulados dentro del Plan Nacional de Desarrollo, asignándoles la prioridad que obviamente ameritan.

La ayuda internacional habría por lo tanto de apuntalar los esfuerzos del gobierno para atender estas necesidades de corto, mediano y largo plazo.

2. Características de la asistencia internacional necesaria

Debido a que el fenómeno meteorológico aún no ha concluido y a que algunos daños aún no han podido cuantificarse, es muy difícil -si no imposible- cuantificar la asistencia internacional que se necesitaría y las erogaciones que el gobierno ecuatoriano habrá de realizar para atender la rehabilitación de lo dañado y para diseñar y construir las obras que permitirán resolver los problemas hidráulicos de la región afectada. Sin embargo, sí resulta factible apuntar algunas de las características que dicha cooperación habría de requerir.

En primer lugar, puesto que se trata de atender problemas que no estaban incluidos en forma explícita en los planes de desarrollo, salta a la vista que los esfuerzos que han de realizarse para resolverlos requieren de ayuda externa adicional y no sustitutiva de la que actualmente recibe el país.

En segundo lugar, los préstamos para financiar las obras de gran envergadura habrían de obtenerse no sólo en términos concesionales sino también en cantidad suficiente para cubrir un porcentaje relativamente alto del costo de los proyectos.

En lo que se refiere a las tareas de rehabilitación, el país podría negociar la reorientación de los recursos de préstamos existentes que aún no hayan sido utilizados, hacia la reposición y las reparaciones de mayor prioridad.

Finalmente, en lo que hace a cooperación técnica, el país podría acudir al Fondo de Reserva del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo con el fin de obtener recursos adicionales a los asignados en las Cifras Indicativas de Planificación, así como aprovechar la capacidad técnica instalada

de otros organismos y organizaciones del sistema de las Naciones Unidas, y de otras instituciones internacionales y regionales.

3. Campos concretos en los que se necesita cooperación financiera internacional con carácter prioritario

A pesar de la temporalidad de este documento, la estimación de daños permite identificar los temas, sectores o áreas geográficas que requieren de atención prioritaria por parte del Gobierno, y de cooperación de la comunidad financiera internacional.

Ellos se resumen a continuación y se presentan en forma desagregada en el cuadro 10, donde se señala también la posible fuente de cooperación. En un anexo se describe en mayor detalle el alcance de cada uno de ellos. Se han agrupado siguiendo el criterio de las actividades que producirían efectos inmediatos y de las que los tendrían a mediano y largo plazo, aun cuando sea necesario iniciarlas o abordarlas en forma simultánea.

a) Tareas de efectos inmediatos

Como ya se señaló, estas tareas tienen por objeto rehabilitar o reponer tan pronto sea posible la infraestructura y producción dañadas por el fenómeno meteorológico, buscando aprovechar en forma intensiva la mano de obra para generar el empleo e ingresos que necesitan muchos miles de ecuatorianos.

Antes de entrar en materia es conveniente establecer el marco en que habrán de desarrollarse estas tareas, señalando las clases de proyectos que habrían de llevarse a cabo tanto en áreas donde se concentran personas damnificadas o que no pueden realizar sus labores habituales, como en poblaciones en las que existe amenaza para el bienestar de la población.

Los proyectos deberían localizarse de preferencia en la vecindad inmediata de los centros de la población afectada o sin trabajo, con el propósito de reducir al mínimo los problemas de transporte o de reasentamiento de personas en sitios alejados de su hogar original. También es preciso disponer para los proyectos de personal de dirección y supervisión a diferentes niveles, que puedan proveer orientación y visión de conjunto.

Después de señalar esas condiciones mínimas previas, habría de asignarse prioridad a los proyectos que estén vinculados a los grandes temas siguientes:

- zonas con mayor riesgo de que ocurran epidemias y calamidades personales o familiares;

- zonas inundadas que están dedicadas a cultivos que pueden recuperarse si la inmersión no es demasiado prolongada (por ejemplo, el arroz);
- zonas que ya no se encuentran inundadas y que por su humedad ofrecen condiciones favorables a cultivos de ciclo corto, así como otras zonas que antes permanecían ociosas y que pueden cultivarse;
- servicios públicos que por no encontrarse funcionando pueden producir mayores perjuicios económicos y sociales;
- zonas urbanas en las que los efectos de la inundación pueden corregirse mediante obras de limpieza, drenaje y reparación, aprovechando para mejorar las condiciones previamente existentes;
- viviendas destruidas o parcialmente dañadas que serán reubicadas o reconstruidas en el mismo lugar con obras de protección contra inundaciones;
- edificios públicos dañados que pueden repararse mediante obras sencillas de reconstrucción y limpieza;
- edificios industriales, sus instalaciones y servicios complementarios que hayan tenido que suspender sus operaciones.

Establecidos los criterios básicos de elección y los lineamientos para la fijación de prioridades, pueden relacionarse en seguida los proyectos que en el plazo inmediato podrían requerir de asistencia financiera internacional. Estos proyectos podrían agruparse en grandes temas que corresponden a apoyo a la producción, mejoramiento de las condiciones de vida y rehabilitación de la infraestructura vial.

En lo que se refiere al apoyo para el restablecimiento de la producción pueden sugerirse diversos programas, proyectos o tareas que requieren de asistencia internacional.

Al respecto cabe citar la ampliación del programa existente de provisión de insumos para pequeños productores de arroz, ampliando el número de los beneficiarios y extendiéndolo a los productores de otros cultivos de consumo básico.

También se requeriría adquirir semillas y otros insumos necesarios para reponer y diversificar las plantaciones afectadas, y transferir tecnologías adecuadas para la producción en la región costera.

Se requiere asimismo reparar la infraestructura agropecuaria -a nivel predial y extrapredial- dañada o destruida por las lluvias e inundaciones.

Cabría emprender una campaña de reforestación de toda la zona costera, haciendo uso de especies vegetales autóctonas, que se adaptan mejor a las condiciones climáticas de la región.

La reposición y el mejoramiento de la flota pesquera artesanal y el establecimiento de mini-proyectos para mejorar las facilidades de atraque y procesamiento de la captura artesanal, también sería necesario abordarlas de inmediato.

En torno a la rehabilitación del transporte, se sugiere la ejecución de tres proyectos. El primero sería la adquisición de un lote de maquinaria reacondicionada para el mantenimiento y reparación de caminos. El segundo, la adquisición de un número de puentes tipo Bailey que puedan utilizarse durante emergencias que se presenten en el futuro, y el tercero, el estudio sobre la rehabilitación y modernización del sistema nacional de ferrocarriles.

El mejoramiento de las condiciones de vida abarca un número amplio de programas y proyectos de índole diferente.

Es preciso asegurar la provisión de alimentos y medicamentos para la población afectada por todo el tiempo que dure la emergencia -lo que ha sido iniciado ya con asistencia internacional- estableciendo como norma el sistema de alimentación a cambio de trabajo.

De especial importancia sería la instrumentación de un programa destinado a crear empleo para reincorporar a los damnificados, en forma progresiva, a la producción. Así podrían reducirse los requerimientos del programa antes señalado de provisión de alimentos.

Habría de emprenderse un programa de reparación de viviendas, caminos, letrinas, pozos y otra infraestructura a nivel familiar, así como otro para reparar y ampliar los sistemas de suministro de agua potable en áreas rurales y pequeños centros urbanos.

También habría de iniciarse un programa de reubicación y reconstrucción de viviendas con tecnología apropiada y en condiciones ambientales adecuadas. A la par de ello, sería necesario instrumentar un programa de saneamiento básico en las zonas urbanas y rurales.

Con el fin de evitar la ocurrencia de epidemias y enfermedades, una vez que bajen las aguas, habría que iniciar una campaña preventiva de fumigación y petrolización de la zona afectada. También resulta indispensable rehabilitar y mejorar los

puestos y subcentros de salud que fueron dañados por las inundaciones.

Convendría asimismo establecer un banco de materiales de construcción y equipos, y crear un fondo nacional que permita financiar la reparación y reconstrucción de los centros educativos afectados por el desastre.

Finalmente, se sugiere crear un fondo y sistema estatal para financiar -en condiciones propicias- al sector informal que hasta ahora no dispone de dicha facilidad.

Virtualmente todos estos programas y proyectos tendrían que ser precedidos por una serie de estudios básicos que requerirían a su vez de asistencia técnica internacional, como se consigna más adelante.

b) Tareas con efectos a mediano y largo plazo

A diferencia de los proyectos bosquejados en el apartado anterior, que están orientados a la solución de los problemas que han surgido durante las inundaciones y de otros que se anticipa aparecerán en un futuro muy cercano, las tareas incluidas en este acápite tienen por objeto resolver los problemas estructurales de la zona afectada para evitar de manera definitiva que nuevos fenómenos naturales causen daños de importancia. Se trata en efecto de buscar e instrumentar soluciones que provean condiciones adecuadas de bienestar a la población así como seguridad en la producción y en el transporte dentro de la zona costera.

La naturaleza misma de las obras por realizar, aun cuando fuesen iniciadas de inmediato, hace que sus efectos solamente cristalicen en el mediano y largo plazo. Se trata en definitiva de obras de gran envergadura, caracterizadas por un período de maduración relativamente largo y elevadas necesidades de inversión, cuyo horizonte podría prolongarse hasta más allá del año 2000. En todo caso, las obras serían realizadas de manera escalonada, de acuerdo con las posibilidades financieras del país, y se iría logrando un grado creciente de seguridad y bienestar en la región.

Si bien la solución al problema estructural de la región necesita de planes de desarrollo integral, existen proyectos o esquemas que no pueden esperar a la conclusión de los primeros y que deben ser iniciados a la brevedad.

En tal sentido cabe citar en primera instancia la solución parcial y transitoria de los problemas de inundaciones y saneamiento ambiental de la ciudad de Babahoyo y de las áreas marginales de Guayaquil (El Guasmo y Mapasingue), esquemas que formarán parte del plan integral que se describirá más adelante.

Las inundaciones en Babahoyo se deben a que la capacidad hidráulica del cauce del río del mismo nombre es limitada debido

a la escasa pendiente. Sería posible atenuar en forma significativa las inundaciones en esa ciudad mediante la construcción de dos presas -Sibambe y Pijullo- que controlen el caudal de dos afluentes y que a la vez provean agua para riego, y construyendo dos desviaciones de ríos que ahora descargan aguas arriba de la ciudad. Se trataría concretamente de desviar una parte del caudal del río Catarama hacia el río Pueblo Viejo, rehabilitando y ampliando un antiguo cauce natural, y de desviar también el río San Pablo, de modo de que ambos descarguen sus aguas en el Babahoyo aguas abajo de la ciudad. Se estima factible reducir en unos 500 metros cúbicos por segundo el caudal del Babahoyo frente a la ciudad, con lo que el río no alcanzaría niveles críticos. Esta solución forma parte de estudios que se encuentra realizando la Comisión de Estudios para el Desarrollo de la Cuenca del Río Guayas (CEDEGE), pero el esquema ha tenido hasta ahora una baja prioridad; sin embargo, a la luz del desastre acontecido, convendría revisar la asignación de prioridades y acelerar la ejecución de estas obras.

Los sectores de El Guasmo y Mapasingue en los suburbios de Guayaquil requieren de la dotación de servicios básicos mínimos el primero, y definitivamente de reubicación en zona más segura y en condiciones ambientales adecuadas el segundo.^{14/} A este respecto, cabe recordar que en ellos habita cerca de medio millón de personas en condiciones muy precarias, y que no puede retrasarse más la solución de sus problemas habitacionales y de saneamiento básico.

En segunda instancia cabe señalar el tema de la preparación y previsión contra desastres. Dada la frecuencia con que éstos se presentan, especialmente las inundaciones, sería indispensable fortalecer los mecanismos de defensa civil, estableciendo además depósitos mínimos de víveres y medicamentos, así como un fondo especial para atender las necesidades de futuros eventos. También convendría instalar un sistema computarizado de previsión de crecidas e inundaciones, que permita evacuar con rapidez a la población y aminorar los daños en el futuro.

Aparte de las dos medidas de carácter urgente, es necesario señalar lo que constituye la solución definitiva de los problemas del desarrollo de toda la zona afectada; esto es, la formulación y ejecución de un Plan Maestro de Aprovechamiento Hídrico de las cuencas involucradas, y su incorporación con la debida prioridad en los planes nacionales de desarrollo.

Dicho plan permitiría conjugar todos los requerimientos hidráulicos y de desarrollo de todos los posibles usuarios o beneficiarios del recurso -control de crecidas, riego y drenaje, generación de energía, construcción de caminos, navegación, pesca y cría de especies marinas y fluviales, asentamientos humanos, agua potable y saneamiento básico, desarrollo industrial, desarrollo costero, y otros más- con las capacidades hidráulicas de los ríos y las disponibilidades hídricas de almacenamiento y transvase existentes en la región. Solamente de esta forma sería posible asegurar un correcto aprovechamiento de los recursos,

teniendo en cuenta la importancia de que los usos sean armónicos y complementarios, para evitar con ello los problemas actuales de incompatibilidad e interferencia entre los diversos aprovechamientos de los recursos hídricos.

Este plan necesariamente tendría que ejecutarse por etapas, de acuerdo con la capacidad del país, pero dando prioridad a la seguridad de la población, de la producción, y de las comunicaciones. Dado el largo período de maduración de este tipo de proyectos, su horizonte habría de fijarse en 20 o 25 años.

Cabe señalar que en torno a este tema no se trataría de iniciar una nueva actividad en el país, puesto que CEDEGE y el INERHI -con asistencia técnica externa- se encuentran precisamente formulando dicho plan. Por lo tanto se requeriría solamente de fortalecer y acelerar su ejecución, programándola con una metodología de aproximaciones sucesivas escalonadas en las fases y etapas siguientes:

- Primera fase:
- a) Revisión y compatibilización de toda la información y el conocimiento existente sobre topografía, geología, meteorología, hidrología de las cuencas, aptitud y uso actual del suelo, localización y características de las aglomeraciones de población.
 - b) Evaluación y análisis de estos antecedentes y organización de síntesis dirigida a la utilización de los datos y complementación de los estudios por nuevas investigaciones, con miras a formular un plan de ordenamiento territorial para cada cuenca.
 - c) Programación y realización de nuevas investigaciones prioritarias para una rápida utilización en los planes.
- Segunda fase:
- a) Elaboración de modelos hidráulicos matemáticos de las cuencas que permitan la simulación de las condiciones, dependientes de variables bien especificadas y de las consecuencias de la caída de aguas y su escurrimiento o acumulación en la zona.
 - b) Planificación de los asentamientos humanos y actividades económicas de todos los sectores con localizaciones, dimensionamiento y equipamiento funcional que permitan asegurar el máximo rendimiento de la economía regional, traducido en bienestar de la población.

4. Cooperación técnica internacional

La ejecución de los proyectos de cooperación financiera mencionados en el acápite anterior requiere de asistencia técnica internacional adicional a la que ya recibe el país. Ello es aplicable tanto a los proyectos por ejecutar en forma inmediata para resolver los problemas impuestos por las lluvias, inundaciones y marejadas, como a los que se refieren a la solución del problema estructural y de vulnerabilidad de la zona costera.

Una vez que se haya logrado dominar la situación de emergencia, con la ayuda de gobiernos amigos y de entidades y organizaciones multilaterales y privadas, el gobierno deberá abocarse a la tarea de definir la prioridad y los plazos en que habrá de emprender y concluir las acciones y proyectos descritos.

En lo que se refiere al plazo inmediato, uno de los principales campos de acción para la cooperación técnica sería precisamente el de apoyar al gobierno en la tarea de definir prioridades de acción, formular los proyectos de ejecución urgente y establecer un calendario para las actividades pertinentes. El objetivo de tal cooperación sería el de agilizar y compatibilizar cada vez más la capacidad de acción ya demostrada por los distintos organismos públicos y entidades cívicas que se encargaron de dar ayuda a la población afectada con los recursos propios del país y los aportados desde el exterior.

Las prioridades de la acción, y la realización de proyectos de emergencia, dependen de criterios que tienen un trasfondo técnico y también político, y necesitan ser determinadas y aplicadas en forma sistemática. El establecimiento y la operación del mecanismo adecuado de toma de decisiones podría recibir con ventaja la cooperación de expertos de fuera del país, con experiencia en tareas de este tipo. Las técnicas de formulación de los proyectos deben ser adaptadas al carácter de emergencia de la situación, y la cooperación técnica en esta adaptación podría ser también muy útil. El país dispone de un inventario permanente de proyectos en cuyo marco la programación de las inversiones se puede hacer con seguridad, dado el conocimiento que proporciona el conjunto de la inversión pública nacional. En la inclusión de los proyectos de emergencia en este marco general se podría igualmente contar con la cooperación internacional.

Aparte de la importante tarea antes señalada, se sugieren también proyectos de cooperación técnica agrupados en la misma forma que los referentes a la cooperación financiera. (Véase de nuevo el cuadro 10.)

En torno al apoyo a las actividades productivas, se requerirá de asistencia técnica para realizar una serie de estudios básicos, entre los que cabe citar el levantamiento de un

inventario de especies vegetales autóctonas y la creación de viveros que sirvan de base para una eventual reforestación; la formulación de proyectos de rehabilitación de infraestructura predial y extrapredial; la identificación de tecnologías apropiadas para la producción y su transferencia a los agricultores, y la identificación de áreas en las que se renovarían y diversificarían las plantaciones. Finalmente, sería conveniente disponer de asistencia para formular proyectos pequeños para el mejoramiento de facilidades de atraque y procesamiento de la pesca artesanal.

En lo que se refiere al transporte, se sugiere obtener asistencia para la transferencia de tecnología de puentes de madera tipo Bailey que pueden usarse en sitios relativamente estrechos y de tráfico liviano; revisar los criterios hidrológicos e hidráulicos empleados para el diseño de puentes y alcantarillas; realizar estudios sobre alternativas de diseño y ubicación de los puentes afectados; estudiar métodos de diseño y construcción de carreteras en zonas inundables que se emplean en países con condiciones similares; adaptar un modelo matemático existente para optimizar las normas de construcción y mantenimiento de carreteras, y, finalmente, analizar la conveniencia de rehabilitar y modernizar la red ferroviaria.

En relación con el mejoramiento de las condiciones de vida, sería conveniente disponer de asistencia técnica para perfeccionar el sistema existente de provisión de alimentos y medicamentos a cambio de trabajo; evaluar la situación de las familias afectadas y diseñar un programa de normalización de la vida familiar; diagnosticar la situación del empleo entre los damnificados y diseñar mecanismos y proyectos para reintegrarlos a la actividad productiva.

También sería necesaria la cooperación técnica para elaborar un programa de reparación y ampliación de sistemas de suministro de agua en zonas rurales y urbanas menores; estudiar y definir la forma más adecuada de restablecer las condiciones mínimas de vivienda, incluyendo el análisis de proyectos de lotes y servicios, la normalización del diseño de viviendas con tecnologías apropiadas y otros temas afines; y formular un programa para la rehabilitación de los sistemas de alcantarillado sanitario, la reconstrucción de fosas sépticas y letrinas, la disposición sanitaria de la basura, etc.

Se necesitaría de asesoramiento para analizar la situación en materia de asistencia de salud y elaborar un programa para su fortalecimiento en la región afectada; identificar las áreas geográficas que deban protegerse contra la ocurrencia de enfermedades epidémicas y formular programas de prevención; y definir la infraestructura, el equipo y el mobiliario del sector salud que fueron afectados por las inundaciones.

Convendría aprovechar la cooperación técnica para normalizar las características del diseño de la infraestructura y los equipos escolares; analizar la situación prevaleciente en la

infraestructura educativa, y establecer un programa mínimo de reparación y reconstrucción de aulas.

Finalmente, se requeriría asesoría para organizar y capacitar a los comités de padres con el fin de que puedan rehabilitar y reconstruir los centros educativos, y para establecer un sistema centralizado de control de la disponibilidad y demanda de la mano de obra.

Al referirse a las tareas que deben producir resultados en el mediano y largo plazo, debe apuntarse que será necesario conseguir cooperación técnica adicional de fuentes diversas para atender las necesidades de nuevos proyectos, así como fortalecer y complementar la que ya brindan algunos organismos internacionales -como el BID, y CEPAL/ILPES- para obras o proyectos cuya ejecución deba ser acelerada. (Véase de nuevo el cuadro 10.)

Se precisará de asistencia en el tema de saneamiento básico para la zona de El Guasmo y de asentamientos humanos para reubicar a los habitantes de Mapasingue, en Guayaquil.

También requerirán cooperación técnica los estudios de preinversión y diseño de las obras de desviación de ríos y construcción de represas para reducir las inundaciones en Babahoyo y para aumentar el área regada. En este caso quizás podría ampliarse la asistencia que ya recibe la CEDEGE del Banco Interamericano de Desarrollo.

La formulación de planes de emergencia y el fortalecimiento de la capacidad de la Defensa Civil sin duda alguna que requerirán de cooperación externa, lo mismo que la zonificación de la región costera de acuerdo con la vulnerabilidad ante diferentes tipos de desastres con énfasis especial en inundaciones.

Se requerirá en particular de una asistencia técnica ampliada -seguramente de recuperación contingente- para la formulación del Plan Maestro de Aprovechamiento de Recursos de la Zona Costera, dividida posiblemente en las siguientes etapas: inventario de recursos hídricos, de la capacidad hidráulica de la red natural de drenaje y de los sitios de posible aprovechamiento; determinación y proyección de demandas hídricas y desarrollo conexo de todos los sectores y actividades económicas presentes en la región; conjugación -para la formulación del plan maestro de aprovechamiento- de las demandas con las disponibilidades hídricas, de almacenamiento y transvase; aspectos legales y organizativos para el establecimiento de una autoridad centralizada para la operación y expansión del sistema de desarrollo integral.

Por último, se requerirá de cooperación externa para apoyar al Gobierno en la incorporación del plan maestro, y sus requerimientos de inversión, en los planes nacionales de desarrollo.

Las acciones del Gobierno en este complejo contexto de problemas a solucionar coordinadamente, tendrían que realizarse a través de una autoridad centralizada sin la cual se hace inviable la convergencia de estas acciones y su eficacia en atender a la emergencia y tomar medidas efectivas para eliminar la ocurrencia periódica de tales calamidades. La ubicación y la estructura funcionales de la mencionada autoridad, y asimismo su jurisdicción y otros aspectos institucionales de la misma, deberán ser objeto de un estudio profundizado cuyas conclusiones orientarán su implantación oportuna.

Cuadro 10

SUGERENCIAS SOBRE POSIBLE ASISTENCIA INTERNACIONAL AL ECUADOR PARA
HACER FRENTE A LOS DAÑOS CAUSADOS POR LAS INUNDACIONES

Cooperación financiera		Cooperación técnica	
Descripción del programa o proyecto	Posibles fuentes de cooperación	Descripción del programa o proyecto	Posibles fuentes de cooperación
a) <u>Plazo inmediato</u>			
Apoyo a la producción	Ampliación del programa de financiamiento de insumos para pequeños productores de arroz y otros productos básicos		
	Campana de reforestación de la zona costera con especies vegetales autóctonas	Asistencia para inventario de especies vegetales y formación de viveros	BID FAO PMA Gobiernos
	Reparación de infraestructura agropecuaria a nivel predial y extrapredial	Asistencia para formulación de proyectos de rehabilitación de infraestructura intra y extrapredial	FAO PNUD Gobiernos
	Adquisición de semillas y otros insumos para reponer y diversificar las plantaciones afectadas	Identificación y evaluación de áreas a replantarse y diversificarse	FAO PNUD Gobiernos
	Financiamiento de transferencia de tecnologías apropiadas para la producción	Identificación de tecnologías apropiadas para la producción y su transferencia a los agricultores	FAO PNUD
	Reposición y mejoramiento de la flota pesquera, ejecución de pequeños proyectos de mejoramiento de las instalaciones y equipos para la pesca artesanal	Formulación de proyectos de mejoramiento de instalaciones y equipos de la pesca artesanal	FAO Gobiernos

Cuadro (continuación 1)

Cooperación financiera		Cooperación técnica	
Descripción del programa o proyecto	Posibles fuentes de cooperación	Descripción del programa o proyecto	Posibles fuentes de cooperación
Rehabilitación del transporte	Adquisición de equipo y maquinaria reacondicionada para reparación y rehabilitación de carreteras		
		BID CAF Gobiernos	
	Adquisición de un lote de puentes tipo Bailey para utilización en emergencias futuras		
		BID BIRF CAF Gobiernos	ONU DI
		Revisión de criterios hidráulicos e hidrológicos para el diseño de puentes y alcantarillas	OMM PNUD Gobiernos
		Estudio sobre alternativas de diseño y ubicación de los puentes dañados o destruidos	BID BIRF PNUD
		Estudio sobre métodos de diseño y construcción de carreteras en zonas sujetas a inundaciones	BID BIRF PNUD Gobiernos
		Adaptación de modelo matemático para optimizar normas de construcción y mantenimiento de carreteras	BIRF Gobiernos

Cuadro (continuación 2)

Cooperación financiera		Cooperación técnica	
Descripción del programa o proyecto	Posibles fuentes de cooperación	Descripción del programa o proyecto	Posibles fuentes de cooperación
	Rehabilitación y modernización del sistema de ferrocarriles	BID BIRF CAF	Estudio sobre la factibilidad de rehabilitar y modernizar el ferrocarril nacional CEPAL BID BIRF Gobiernos
Mejoramiento de las condiciones de vida	Financiamiento del programa de provisión de alimentos y medicamentos para la población afectada	OMS/OPS PMA UNICEF Cruz Roja Gobiernos	Asistencia para el perfeccionamiento del sistema de provisión de medicinas y alimentos a cambio de trabajo FAO OMS/OPS PNUD UNICEF Cruz Roja Gobiernos ONG
	Programa de reparación de vivienda, caminos, letrinas, pozos y otra infraestructura a nivel familiar	CAF BID Gobiernos	Evaluación de la situación de las familias afectadas y diseño del programa de normalización de la vida familiar BID PNUD UNICEF Gobiernos ONG
	Financiamiento para reparación y ampliación de sistema de suministro de agua potable en áreas rurales y pequeños centros urbanos	CAF BID Gobiernos	Diseño de programa para reparación y ampliación de los sistemas de agua potable en zonas rurales y urbanas pequeñas OMS/OPS PNUD UNICEF Gobiernos ONG
	Programa de creación de empleo para reincorporar a los damnificados en forma progresiva, a actividades productivas	BID BIRF Gobiernos	Diagnóstico de la situación del empleo entre los damnificados y diseño de mecanismos y proyectos específicos que permitan su reintegro a la actividad productiva CEPAL/ILPES OIT PNUD

Cuadro (continuación 3)

Cooperación financiera		Cooperación técnica	
Descripción del programa o proyecto	Posibles fuentes de cooperación	Descripción del programa o proyecto	Posibles fuentes de cooperación
Financiamiento para la ejecución de un programa de construcción de viviendas en condiciones ambientales adecuadas y con el uso de tecnologías apropiadas	BID CAF Gobiernos	Estudio para definir la forma más adecuada de restablecer condiciones mínimas de vivienda, incluyendo el análisis de programas de lotes y servicios, la normalización del diseño de viviendas con tecnologías apropiadas, la creación de un depósito de material de construcción, etc.	BID Naciones Unidas OEA PNUD Gobiernos
Programa de saneamiento ambiental en zonas urbanas y rurales	BID BIRF Gobiernos	Diseño de programas y proyectos de rehabilitación del sistema de alcantarillado sanitario, reconstrucción de pozos sépticos y letrinas, disposición sanitaria de basura, etc.	OMS/OPS UNICEF Gobiernos
		Análisis de la situación en materia de asistencia en salud y diseño de programa para su fortalecimiento	OMS/OPS UNICEF Gobiernos
Campaña de prevención de enfermedades y epidemias mediante fumigación y petrolización	OMS/OPS Cruz Roja Gobiernos	Identificación de áreas geográficas que deben protegerse y formulación de programa de prevención de enfermedades y epidemias	OMS/OPS PNUD Gobiernos
Rehabilitación y mejoramiento de los puestos y subcentros de salud	BID Gobiernos	Estudio sobre la infraestructura y el mobiliario del sector salud que fueron afectados por el desastre, y diseño de programa de rehabilitación	OMS/OPS PNUD Gobiernos
		Normalización de diseño de infraestructura y equipos escolares	UNESCO
Creación de fondo para la reparación y reconstrucción de centros educativos	BID BIRF CAF	Análisis del estado actual de la infraestructura educativa, y diseño de programa mínimo de reparación y reconstrucción de aulas	PNUD UNESCO

Cuadro (continuación 4)

Cooperación financiera		Cooperación técnica	
Descripción del programa o proyecto	Posibles fuentes de cooperación	Descripción del programa o proyecto	Posibles fuentes de cooperación
Programa de adquisición masiva para establecer un banco de materiales de construcción y equipos para la rehabilitación y reconstrucción de establecimientos escolares	BID CAF	Organización y capacitación de comités de padres para facilitar la tarea de rehabilitar y reconstruir centros educativos	OIT UNESCO
		Asistencia para el establecimiento de un control centralizado de la mano de obra disponible y de las oportunidades de trabajo	OIT
Establecimiento de un fondo y un sistema de crédito estatales para el sector informal	BID CAF Gobiernos		
b) <u>Plazo mediano</u>			
Control inundaciones y riego	Construcción de presas y desviación de ríos para resolver problema de inundaciones en Babahoyo, y aumentar el área regada	Diseño para la construcción de obras civiles necesarias para evitar o aminorar las inundaciones en Babahoyo	BID Gobiernos
Asentamientos humanos	Saneamiento de la zona de El Guasmo y reubicación de los habitantes de Mapasingue en zonas más seguras y con mejores condiciones ambientales	Asistencia en diseño de asentamientos humanos, y en saneamiento básico urbano	DTCD HABITAT OPS/OMS PNUD Gobiernos
Preparación y previsión contra desastres	Establecimiento de sistema computarizado de previsión contra inundaciones, y de emisión de alertas a la población	Formulación de planes de emergencia y fortalecimiento de la organización de defensa civil	PNUD UNDRG Gobiernos
	BID CAF OMM Gobiernos		

Cuadro (continuación 5)

Cooperación financiera		Cooperación técnica	
Descripción del programa o proyecto	Posibles fuentes de cooperación	Descripción del programa o proyecto	Posibles fuentes de cooperación
Creación de depósito mínimo de víveres y medicamentos, y establecimiento de un fondo de emergencias, para hacer frente a desastres	CAF Cruz Roja Gobiernos	Zonificación de la región de acuerdo con la vulnerabilidad ante desastres, especialmente inundaciones	BID CEPAL/ILPES DTCD PNUD UNDRO
Aprovechamiento integral y de propósitos múltiples de los recursos hídricos de la zona afectada		Conclusión del inventario de recursos hídricos, de la capacidad hidráulica de la red de drenaje y de los sitios de posible aprovechamiento	BID CEPAL/ILPES DTCD PNUD
		Determinación y proyección de demandas de agua y desarrollos conexos para fines de control de crecidas, riego y drenaje, generación de electricidad, construcción de caminos, navegación, pesca y cría de especies acuáticas, asentamientos humanos, agua potable y saneamiento, desarrollo industrial, desarrollo costero, etc.	BID CEPAL/ILPES DTCD FAC HABITAT OMS/OPS PNUD
		Conjugación de las demandas antes citadas con las disponibilidades hídricas, de almacenamiento y transvase, formulando así el plan maestro de aprovechamiento integral	BID CEPAL/ILPES PNUD

Cuadro (continuación 6)

Cooperación financiera		Cooperación técnica	
Descripción del programa o proyecto	Posibles fuentes de cooperación	Descripción del programa o proyecto -	Posibles fuentes de cooperación
		Establecimiento de una autoridad que tenga a su cargo la operación y expansión del sistema de desarrollo integral	BID CEPAL/ILPES PNUD
Ejecución del plan maestro de desarrollo, escalonado y con propósitos múltiples, de los recursos de la región costera	BID BIRF CAF FLIDA Gobiernos	Incorporación del plan maestro de desarrollo de la zona costera en los planes nacionales de desarrollo	CEPAL/ILPES DTCD PNUD

Notas

- 1/ También ocurrieron inundaciones de consideración en la costa noroccidental del Perú.
- 2/ Algunos autores señalan una periodicidad cercana a los siete años. Véase por ejemplo C. Blandín Landívar, Características del fenómeno de "El Niño" y la influencia de la corriente de Humboldt en las costas del Ecuador, Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología, Quito, 1979.
- 3/ Téngase en cuenta, sin embargo, lo señalado en el párrafo anterior relativo a la probabilidad de que el año próximo no pueda renovarse dicha humedad ni cultivarse nuevamente estas tierras.
- 4/ 33 sucres equivalen a un dólar de los Estados Unidos.
- 5/ Véanse las declaraciones del Ministro de Gobierno publicadas el día 10 de febrero de 1983 en el periódico HOY.
- 6/ En rigor, la evaluación de los daños debería haber sido hecha cuando hubiese concluido la época de aguas altas. Sin embargo, la premura con que el Ecuador necesita fijar un orden de prioridades para solicitar cooperación internacional y orientar sus propias acciones, ha hecho necesario proceder de la manera anotada.
- 7/ Estos seis puentes estaban destinados a la Provincia de Manabí. Al no estar listas algunas obras complementarias, se llegó a un acuerdo con el Ministerio de Obras Públicas para utilizarlos temporalmente en la de El Oro.
- 8/ Al igual que para el caso de la red de carreteras primarias, se estimó que solamente una parte de la inversión que el Ministerio de Obras Públicas calcula necesaria para rehabilitar las carreteras secundarias puede atribuirse directamente al desastre. El resto sería ocupado en mejoramiento de los caminos para hacerse cargo de la falta de mantenimiento y otros factores.
- 9/ En estos costos no se incluye la posible reparación del viaducto de Babahoyo que adolece de defectos estructurales anteriores a las inundaciones.

- 10/ Los cálculos de las pérdidas agropecuarias están hechos al nivel de productor. Bajo el sector industrial se han contabilizado las pérdidas en su procesamiento por las agroindustrias y en su comercialización.
- 11/ No se incluye en dicha estimación un cálculo sobre la posible disminución de la captura de algunas especies en alta mar, impuesta por la presencia y prolongación del fenómeno de El Niño, ya que no se cuenta con información que permita hacerlo.
- 12/ Véase, FMI, International Financial Statistics, February 1983.
- 13/ La tasa de 1.9% proyectada para 1983 se compara con la de 2.5% anotada en 1982 y no con la de 2% que figura en otras partes de este informe para ese año y que se refiere al producto interno bruto a precios de comprador.
- 14/ Como ya se mencionó anteriormente, las precipitaciones de 1982/83 pusieron en evidencia la fragilidad e inseguridad de los suelos de alta pendiente en Mapasingue, lo que hace entrever la posibilidad de que nuevas lluvias provoquen derrumbes y destrucción masivas de esta zona de vivienda marginal.

ANEXO

1. Introducción

El informe presentado al Gobierno del Ecuador por la misión de la CEPAL y el ILPES apunta principalmente a la cooperación técnica que puede obtenerse de organismos de las Naciones Unidas, entidades financieras internacionales y gobiernos de otros países. Al realizar estudios para la redacción del informe, así como consultas con los expertos de entidades nacionales y provinciales, y de instituciones cívicas que buscaban solución a los problemas creados por las inundaciones en la costa ecuatoriana, la misión pudo examinar también aspectos vinculados más de cerca a la acción de las entidades nacionales que completarán las tareas de los expertos internacionales, e ir un poco más allá que el texto del informe en el análisis de los problemas presentados. En efecto, el informe debió ser redactado en forma muy sintética, por lo que en general no pudo entrar en los detalles de las acciones propuestas, ni profundizar en todos los casos en las materias tratadas.

El presente anexo recoge información que sirvió de base a los planteamientos contenidos en el informe. Se refiere sobre todo a los problemas con los que se tropezará al preparar, y presentar a las entidades financiadoras internacionales, los proyectos para obtener ayuda en la emergencia inmediata, y a más largo plazo, lograr asistencia en el esfuerzo por evitar que se repitan periódicamente las calamidades recientes.

Tal información se ha organizado de acuerdo con los programas y proyectos sugeridos en el informe, desde aquellos de carácter urgente hasta los que se prevén a largo plazo y exigen un esfuerzo considerable de preinversión.

2. Mobilización nacional

Las calamidades provocadas por las inundaciones en la costa ecuatoriana desencadenaron un esfuerzo colectivo, de parte de entidades e instituciones de todo el país, realmente notable. La participación y empeño de los servicios públicos, de las juntas nacionales, regionales y locales de Defensa Civil y de otros grupos, en trabajos de considerable eficiencia y oportunidad, contribuyeron a hacer frente con éxito a los complejos y urgentes problemas de la emergencia. Los resultados se tradujeron en preservación de vidas humanas y de valores económicos y sociales, lo que ha contribuido a reducir, en la medida de lo posible, los daños de toda naturaleza infligidos a la región. Estos trabajos prosiguen, y la sana preocupación por evaluarlos sobre la marcha y eliminar eventuales embotellamientos o insuficiencias en la repartición de la ayuda recibida y de los recursos existentes, revelan que el carácter humanitario de la compleja tarea no ha impedido su eficacia en términos operativos y de organización.

La continuación de la tarea en el futuro, con una cooperación internacional más sistemática dirigida al financiamiento de proyectos, y a dar asistencia técnica para su ejecución, va a exigir, una vez superada la emergencia, un trabajo en colaboración quizás más tecnificado y compatible con las normas de las entidades cooperadoras internacionales. La capacidad técnica demostrada por los expertos nacionales debe ahora aplicarse a la formulación y preparación de los proyectos que se realizarán, y una vez asegurada la cooperación técnica y financiera solicitada, a la recolección y análisis de los necesarios antecedentes, para utilizar tal cooperación con eficiencia y oportunidad.

El país dispone de un número considerable de expertos gubernamentales de comprobada experiencia en la preparación y ejecución de proyectos de inversión pública, y en la orientación y control de la inversión privada en el marco del Plan Nacional de Desarrollo. Las sucesivas encuestas realizadas para actualizar anualmente el inventario nacional de proyectos dan cuenta de la inversión pública efectiva y proporcionan datos técnicos y financieros valiosos para el cálculo económico de proyectos futuros.

La nómina de proyectos que se sugiere en el informe contiene ideas para inversión que se encuentran en distintos grados de elaboración. Para completar los estudios y dar forma definitiva a proyectos que puedan ser financiados por alguna institución crediticia internacional será preciso reunir antecedentes, tanto para una aproximación preliminar compatible con las etapas iniciales de preparación del documento, como para cimentar la decisión de invertir, aplicando los recursos necesarios. El análisis de tales antecedentes permitirá finalmente evaluar cada proyecto desde los puntos de vista financiero, económico y social. Habrá que asignar tareas de recopilación, organización y análisis de datos con el fin de transformar las ideas de inversión sugeridas, en proyectos aptos para recibir cooperación internacional. Esta cooperación, en su aspecto técnico, puede prestarse incluso en la etapa de preparación de los proyectos.

Para que la movilización de la capacidad técnica nacional pueda hacerse con la máxima agilidad, sería preciso adoptar normas de trabajo flexibles y eliminar trabas burocráticas que dificulten el intercambio de información y la utilización oportuna de los expertos disponibles en sus respectivas capacidades. Esto presupone una flexibilidad mayor que la ordinaria en el relacionamiento intersectorial de la administración pública en sus áreas técnicas.

La obtención de ayuda financiera y técnica internacional en la magnitud necesaria dependerá de que se cuente oportunamente con proyectos bien elaborados y presentados con el detalle necesario. Esto a su vez dependerá también de la movilización flexible de toda la capacidad técnica existente en el servicio público ecuatoriano. Será necesario cuidar, sin embargo, que el

esfuerzo de emergencia no interfiera excesivamente con los trabajos ordinarios de la administración pública nacional y provincial. Una solución adecuada podrá ser la organización de comisiones técnico-administrativas especiales para programas o conjuntos de acciones vinculados por criterio territorial o funcional. Estas comisiones trazarían las líneas generales de trabajo, asignarían funciones precisas, y supervisarían la preparación de los proyectos y su negociación con las entidades de asistencia financiera o técnica.

3. Distintas categorías de proyectos sugeridos a la cooperación internacional

Las diferentes situaciones resultantes de las inundaciones en la costa dan lugar a distintas categorías de proyectos, cuyas particulares características determinan cuáles son los antecedentes necesarios, el tratamiento analítico a que deben ser sometidos estos antecedentes, y las conclusiones y recomendaciones que definirán el proyecto propiamente tal. La formulación de éste deberá tener en cuenta tales características y abordarlas con el detalle y la precisión que permitan los antecedentes disponibles, si se quiere que el proyecto sea justipreciado por las posibles entidades financiadoras, según sus normas de evaluación.

a) Proyectos de necesidad inmediata y proyectos de corto plazo

Tal como han sido clasificados en el informe, los proyectos de necesidad inmediata y aquellos de realización a corto plazo, responden a determinadas situaciones en función de las cuales adquieren características específicas que deben considerarse en la tarea de identificarlos, prepararlos y organizar su ejecución. Las situaciones mencionadas corresponden a las características siguientes.

i) Proyectos para realizar en áreas con mayor riesgo de epidemias y de desastres personales. Frente a situaciones de emergencia en las cuales es indispensable la atención inmediata a la población en riesgo y a los daños producidos, no hay tiempo para preparar proyectos propiamente tales. En estos casos, el sentido común y la experiencia adquirida en circunstancias análogas anteriores son los elementos de juicio, y las decisiones se toman sobre la marcha y se llevan a cabo de inmediato. Los expertos nacionales de los servicios públicos y de instituciones cívicas que han actuado en estas áreas han revelado no sólo dedicación humanitaria sino también una eficiencia considerable para resolver o mitigar los graves problemas planteados.

En caso que se repitan las lluvias en los próximos meses, habría necesidad de nuevas acciones de emergencia. Pero por ahora es preciso realizar a corto plazo obras para atender a algunas necesidades urgentes derivadas de las inundaciones, como la de lograr que las aguas estancadas en ciertas zonas bajen cuanto antes. Para eliminar o reducir los riesgos en estas situaciones se necesitan proyectos de corto plazo.

ii) Proyectos destinados a salvar cultivos recuperables si el período de inundación no se prolonga demasiado (arroz y otros). El objetivo inmediato y central de estos proyectos es apresurar la bajada de las aguas en áreas de cultivos así recuperables. Desde el punto de vista técnico, el problema es el de lograr un drenaje expedito, ubicando a distancias razonables terrenos no utilizados que se hallen en niveles más bajos, y haciendo escurrir hacia ellos por canales de emergencia, o por bombeo, el agua que inunda las áreas cultivadas. Si la apertura de estos canales puede hacerse con herramientas manuales, se generará además empleo abundante para mano de obra no calificada. Se precisarán topógrafos para determinar si es posible trasladar el agua del área inundada al área de destinación, mediante la verificación de las alturas relativas y del posible declive de los canales de emergencia cuyo trazado se deberá determinar. La marcha normal de la ejecución sería:

1) Trabajo topográfico para identificar áreas de destinación y determinar las alturas relativas y el trazado del canal;

2) Excavación del cauce, organizando el trabajo de modo de acelerarlo al máximo con el empleo de mano de obra abundante;

3) Realizar la cosecha cuando sea oportuno, tan pronto las aguas hayan bajado;

4) Hacer algún tipo de control de calidad del producto cosechado.

Los expertos del Instituto Ecuatoriano de Recursos Hidráulicos (INERHI), de la Comisión de Estudios para el Desarrollo de la Cuenca del Río Guayas (CEDEGE) y de otras entidades que actúan en el área están indicados para orientar y supervisar esta categoría de proyectos de emergencia.

La formulación de los proyectos no puede escapar a la naturaleza urgente de estos casos, por lo que habrá de reducirse a la presentación de los parámetros indispensables para justificar la inversión por realizar y su respectivo financiamiento. Estos parámetros serían, por ejemplo:

1) Identificación e inventario de las áreas donde es posible realizar trabajos de esta categoría;

2) Medición de cada área de rehabilitación, estimación del volumen de agua acumulada para el proyecto global y sus subproyectos, y especificación del cultivo existente respectivo;

3) Distancia hasta los terrenos bajos a los que debe conducirse el agua acumulada, capacidad de acumulación del terreno, y características del canal de emergencia que se abrirá, o del bombeo que se efectuará:

- a) largo, ancho, altura y perfil de la sección transversal;
- b) declives;
- c) suelos que deberán excavarse, tipo, potencia y capacidad de las bombas que se emplearán, y necesidades energéticas de los mismos;

4) Plan de trabajo que determine la mano de obra, herramientas y equipos que se emplearán, y la organización general de los servicios;

5) Costo total de la obra y valor estimado de la cosecha que se realizará.

iii) Proyectos de cultivos en suelos con humedad elevada resultante de la inundación. Las características específicas de estos proyectos son la relativa urgencia de su ejecución y el hecho de tratarse de cultivos de ciclo corto. Considerando el mercado de los proyectos, la elección de las especies debe tener especialmente en cuenta la aptitud de los suelos utilizados y los cultivos tradicionales del área. Sólo puede pensarse en cultivos nuevos si hay estudios previos de sus ventajas y desventajas. (La Estación Experimental de Pichilingue y otros centros de investigación deberían opinar sobre la materia.)

Para programar estos proyectos es preciso ubicar las áreas que presentan elevada humedad y se hallan ociosas, por lo cual pueden servir de base territorial para llevar a cabo proyectos de esta índole, cuya repercusión en el crecimiento del producto y de la rentabilidad de las zonas afectadas podría ser considerable.

Previo levantamiento completo de las áreas de este tipo, con la estimación de sus extensiones e indicación de la calidad del suelo y de sus pendientes generales, serán necesarias acciones de carácter institucional para asegurar el empleo efectivo de recursos de capital en la realización de tales proyectos. El potencial de producción así generado atenuará los daños debidos a las lluvias excesivas y las inundaciones resultantes. Tal potencial existe incluso en zonas normalmente afectadas por sequías prolongadas -por ejemplo, en extensas áreas de la Provincia de Manabí - y no sería racional despreciarlo en el presente esfuerzo para hacer frente a la calamidad que afectó a la costa ecuatoriana con tan sensibles perjuicios económicos.

Una vez identificados terrenos aptos para este tipo de proyectos, es preciso conocer su situación en cuanto a tenencia y propiedad de la tierra y establecer la alternativa institucional y funcional más adecuada en cada caso (organización cooperativa, empresarial o paraestatal).

Tratándose de proyectos directamente productivos, habrá que definir los parámetros técnicos y económicos que condicionen su

viabilidad, teniendo en cuenta que la emergencia les da un carácter predominantemente social.

En términos más precisos, la realización de proyectos de esta índole podría ser costeadada en parte por la comunidad en su conjunto, aunque su rentabilidad económica no fuera elevada. Se espera, sin embargo, que ellos generen un ingreso líquido que los justificaría como emprendimiento puramente económico, cuyo valor agregado se sumaría al ingreso nacional.

Para justificar el financiamiento de un proyecto su formulación debe incluir un breve análisis de los aspectos siguientes:

- 1) Ubicación del proyecto y su índole institucional;
- 2) Mercado actual del producto (conviene dar toda la información posible sobre niveles de demanda, oferta, precio y características de su comercialización; en la emergencia no se justifica dedicar esfuerzos a la proyección de estos antecedentes);
- 3) Métodos de cultivo y cosecha, en los que predominarán los que hacen uso intensivo de mano de obra;
- 4) Area cultivada, volumen de la producción prevista, y su especificación y rendimiento físico;
- 5) Obras complementarias o auxiliares que podrían necesitarse (camino local de acceso u otras);
- 6) Organización prevista del cultivo, la cosecha y la comercialización;
- 7) Calendario de los trabajos;
- 8) Análisis de los costos de producción, desglosados en gastos de capital, laborales, financieros, y otros;
- 9) Forma de financiamiento, indicando presupuesto y cuadro de fuente y usos de fondos que lleve al cálculo de rentabilidad;
- 10) Justificación económica del proyecto por sus efectos directos e indirectos.

Aunque estos antecedentes sólo podrán ser considerados estimaciones aproximadas, dada la situación de emergencia, su inclusión en el documento del proyecto es indispensable para la realización de programas de producción que necesitan obtener financiamiento externo.

En las provincias de El Oro (donde hay un proyecto esbozado por PREDESUR), de Guayas (donde la CEDEGE tiene estudios que también se encuadrarán en el programa), Los Ríos, Cañas, Manabí y Esmeraldas, hay terrenos aptos para proyectos del tipo considerado, que pueden ser identificados mediante levantamientos previos.

iv) Proyectos de rehabilitación de obras públicas dañadas. Bajo este título se comprende una amplia variedad de proyectos de urgencia e importancia variables. Las obras afectadas por las inundaciones son de diversa índole y por lo tanto presentan problemas diferentes:

- Entre ellas hay caminos de diferente clasificación, puentes, obras y sistemas de abastecimiento (de agua, de energía, de alimentos), instalaciones y servicios de salud, de educación y de saneamiento básico.
- Las obras afectadas son de diferentes dimensiones, pues van desde aquellas de tamaño pequeño hasta las que se pueden considerar grandes obras públicas en su categoría.
- Los daños causados por la inundación en estas obras son de efecto variado, han provocado desde la inutilización total para la prestación de servicios, hasta perjuicios de poca importancia fácilmente reparables.
- El estado de mantención de las obras y la eficiencia de los servicios por ellos prestados, antes de las inundaciones, eran asimismo muy variables.

Por todo lo expuesto, los proyectos de rehabilitación de las obras públicas dañadas, en general tienen dos formulaciones optativas:

1) Una cuyo objetivo es restaurar las condiciones existentes antes de la inundación y

2) Otra que busca alcanzar un nivel de servicio más elevado, reconstruyendo la obra con correcciones de diseño, o por lo menos tratando de restablecer las condiciones que presentaba cuando recién fue construida.

En cada uno de tales proyectos, por lo tanto, hay que optar previamente entre ambas formulaciones. Evidentemente, una y otra acarrearán costos diferentes y resultados distintos en cuanto a la calidad de la atención a las necesidades públicas pertinentes.

Aunque en los casos más urgentes hubo que quemar etapas y realizar obras de extrema emergencia, para proponer proyectos de esta categoría son necesarios los pasos siguientes:

- 1) Caracterización, investigación y evaluación de los
daños.
- 2) Programación de los trabajos de demolición, reconstrucción, sustitución o reparación de elementos constructivos dañados.
- 3) Estimación de sus costos y exigencias en materiales, mano de obra, equipos y tiempo de trabajo.
- 4) Determinación de las condiciones específicas de trabajo que habrá que enfrentar, y del tipo de organización que se adoptará para la prestación de servicios por la obra pública durante su restauración (desvíos, variantes, etc.)
- 5) Presentación de calendario de gastos y de etapas de trabajo.

Todos los servicios públicos, organismos e instituciones a cargo de las obras dañadas deberían participar de los trabajos de definición de los respectivos proyectos y de rehabilitación.

v) Proyectos de limpieza y restauración de calles urbanas. Este tipo de proyectos, que deberá repetirse en ciudades o pueblos grandes que han sufrido inundaciones en el área urbana, y que actualmente albergan en ellos o en las proximidades, personas a las que las lluvias privaron de sus medios de trabajo, tendrá un planteamiento muy específico resultante de sus propias características.

Su objetivo principal es, en realidad, la generación de empleo provisional para mano de obra que deberá volver a sus faenas productivas normales tan pronto haya condiciones de trabajo en el agro; la restauración más rápida de las calles es un subproducto del proyecto.

La organización para realizar proyectos de este tipo debe reflejar tales condiciones especiales, actuando en forma flexible y con gran movilidad espacial. Se procurará remover con rapidez los depósitos sólidos decantados por las inundaciones y compuestos de arcilla y lodo, en su mayor parte, mezclados en proporción variable con arena y detritos orgánicos varios. En las calles pavimentadas con asfalto se descubrirán seguramente daños a la capa de rodaje causados por la permanencia del agua sobre ella, lo que exigirá servicios complementarios de mano de obra más especializada. En todos los casos, los elementos de drenaje- cuando los hay- tendrán que ser también restaurados, mediante la reconstrucción de alcantarillas o canaletas abiertas a lo largo de las veredas. Parte de los trabajos podrá ser ejecutada por mano de obra no calificada, y parte por albañiles y otros obreros capacitados.

Cada proyecto se formulará considerando la probable duración de los trabajos de emergencia, según su magnitud y las condiciones meteorológicas previsibles. A partir de estos dos datos se estimará el número de obreros necesarios, lo que determinará los tipos y cantidades de herramientas que se utilizarán. En aras de generar el mayor empleo de mano de obra posible, el uso de máquinas deberá restringirse a los vehículos de transporte, o sea, camiones y carritos de mano. Al programar el trabajo de ellos, respetando las prioridades a que se hace referencia más adelante, se deberá minimizar las distancias de transporte del material retirado de las calles, al cual se dará adecuada destinación según sus características como relleno, como material para erigir muros de protección, o simplemente como desecho.

En este último caso deberá ser desechado en locales previamente elegidos donde tengan mayor utilidad.

En las calles no pavimentadas deberá establecerse, al retirar los depósitos dejados por la inundación, una sección transversal curva con pendientes bien acentuadas y vértice en el eje de la calle, para asegurar un desague lateral más rápido hacia las canaletas longitudinales. El declive de éstas será también objeto de consideración, junto con la destinación final del agua que se escurrirá por ellas. Estos trabajos deberán ser definidos por los técnicos supervisores, de preferencia ingenieros, y transmitidos y fiscalizados por los capataces y maestros de obra en el terreno. Con esto, los servicios realizados resultarán en una mejora acentuada de las condiciones de drenaje urbano, que de otro modo no se obtendrían.

En cuanto a las prioridades de ejecución, el orden de realización de los trabajos en las áreas afectadas deberá respetar la secuencia siguiente:

- 1) Vías de acceso a la zona urbana de la ciudad o pueblo, desde el exterior;
- 2) Vías de acceso a hospitales y servicios de salud, escuelas y mercados públicos;
- 3) Vías de acceso a instalaciones de servicios de utilidad pública;
- 4) Vías de acceso a obras en ejecución de interés emergente;
- 5) Vías de acceso a conjuntos residenciales de gran densidad de población y a áreas de trabajo que emplean mucha mano de obra.

Podría establecerse un programa global de restauración de calles para cada provincia, y un proyecto para cada una de las ciudades o pueblos afectados. El documento del proyecto

contendrá indicaciones sobre la localización y el volumen de los servicios que se prestarán (extensión de las calles que se restaurarán, y estimación del volumen de los materiales que se moverían y la distancia de transporte de los mismos; el número y calificación de los obreros que serán empleados, estimando su sueldo en dinero o en especie, y otros gastos de mano de obra, incluidas dirección y supervisión; el número y especificación de las herramientas y vehículos necesarios; el presupuesto global del trabajo y las fuentes de su financiamiento, y la programación prevista para los servicios. Todo esto se refiere, por supuesto, a los servicios que habría que organizar y financiar en forma más sistemática para completar aquellos de extrema urgencia ya realizados. Trabajos de este tipo se prevén, entre otros lugares, en ciudades como Babahoyo, Daule, Vinces, Manta, y en cierto número de pueblos, y en barrios de otras ciudades, como Guayaquil y Manta. La lista debe incluir a todos aquellos conglomerados que han sufrido inundaciones prolongadas.

vi) Proyectos de recuperación de edificaciones de uso público, dañadas por la inundación. Los daños causados a edificios públicos presentan también una variedad extrema de situaciones diferentes. Estas diferencias resultan en primer lugar de las distintas ubicaciones topográficas en relación con la caída de lluvias y con los cursos de agua, y de las diversas condiciones de drenaje, ya sea naturales o derivadas de obras diseñadas sobre la base de criterios hidrológicos dudosos. En segundo lugar, la naturaleza y extensión de los daños causados dependen del tipo y de la calidad de la construcción afectada por las aguas, y de su estado de mantención en el momento de las lluvias. Por último, algunos daños afectan a las instalaciones y servicios complementarios, como caminos de acceso, obras de saneamiento y otros. Se hace necesario pues llegar a un inventario detallado de los edificios dañados, indicando la naturaleza y extensión de los daños, así como el tipo de servicio de reparación que procede realizar. Nuevamente se plantea aquí la alternativa de restaurar los edificios para dejarlos en las condiciones existentes antes de la inundación, o rehabilitarlos para restituir las condiciones que tuvieron al ser construidos. Una vez conocido el inventario y estimados los gastos, sería conveniente programar las obras agrupándolas según sus proximidades geográficas, para ponerlas bajo la misma administración y dirección técnica. El aprovechamiento de los trabajos de restauración para mejorar el diseño primitivo es probablemente más factible en los edificios que en el caso de puentes y otras obras.

vii) Proyectos de reconstrucción o reubicación de viviendas rurales y urbanas. La restauración de las viviendas dañadas sin cambio de localización es evidentemente más sencilla, y puede llevarse a cabo mediante la organización de programas de ayuda propia, mutua o colectiva, que permitirán emplear en este servicio a la gente afectada y hacer participar en la rehabilitación de su propia casa a los miembros de las familias damnificadas. Se tratará de hacer inventario de las casas de este tipo, estimando la naturaleza y cantidad de los materiales

que deberán proporcionarse para las reparaciones, y asimismo la obra de mano necesaria, calificada o no. Previamente habrá que formular normas adecuadas para regular la distribución de los materiales y de la mano de obra en el tiempo y en el espacio, según el programa trazado para el conjunto de reparaciones de este tipo. Será necesario sondear las aspiraciones de cada familia en términos de restauración de viviendas, y quizás venga a ser necesario un programa paralelo para proveer enseres domésticos perdidos en virtud de la inundación.

En esta programación será indispensable la ayuda de asistentes sociales.

El caso de las viviendas que evidentemente no deben ser reconstruidas in loco plantea cuestiones más complejas. Es de esperarse que sea necesario realizar un trabajo de convencimiento de las familiar para que acepten cambiar la ubicación de sus viviendas. El problema de elegir criteriosamente los nuevos sitios donde ubicar las habitaciones desplazadas es en realidad extremadamente complejo. En su solución sería conveniente ponderar con claridad las cuestiones referentes a los servicios a la vivienda y a la familia; no puede pensarse en ofrecer en este aspecto y en el ambiente residencial condiciones menos ventajosas que las ofrecidas por la ubicación desechada. También es preciso considerar las oportunidades de empleo y remuneración en aquellos casos en que el desplazamiento haya que proponerlo a distancias de consideración. Aunque sea difícil armonizar por completo todos los intereses involucrados, la concordancia de la familia deberá ser buscada siempre en lo posible.

Habrá que formular una política general para la elección y obtención de los terrenos destinados a las nuevas localizaciones, ojalá dotados de servicios como los de acceso y saneamiento, y en un ambiente adecuado. Las situaciones serán diferentes según se trate de vivienda urbana o rural, por lo que en dicha política se tomará necesariamente en cuenta este hecho, distinguiendo entre las normas de acción para uno y otro caso. También en este caso los proyectos deberán agruparse en conjuntos de viviendas, aunque no sean éstas siempre vecinas, para fines de organizar la labor de construcción, y su administración. Reunidos en programas por criterios geográficos u otros criterios válidos, en lo posible los proyectos deberán ser tipificados y modulados para obtener economía en su ejecución, respetando, sin embargo, el carácter de la arquitectura que espontáneamente se haya adoptado como característica de la región.

viii) Proyectos de restauración de edificios industriales y de sus instalaciones y servicios complementarios. Las empresas industriales afectadas en sus edificaciones, instalaciones o servicios complementarios por las inundaciones tienen ya seguramente trazados sus planes y proyectos de rehabilitación de estos elementos, sobre todo en los casos en que

los daños sufridos han perjudicado considerablemente la producción normal.

No parece viable ni conveniente que el poder público intervenga en la realización material de estos planes de restauración, salvo en los casos en que las obras programadas por las empresas interfieran con la buena solución de los problemas de interés público creados o agravados por las inundaciones. Lo que sí es factible es examinar estos proyectos en cada caso, y obtener quizás para ellos financiamiento en condiciones adecuadas con miras a que las condiciones anormales de las plantas industriales afectadas no acarreen desempleo, costos de producción más altos que se reflejarán en los precios, u otros perjuicios económicos a la colectividad. Para organizar y controlar este financiamiento, elegir sus fuentes, y determinar las condiciones de su obtención, conviene tener también en esta área un inventario de los daños que se repararán mediante obras de reposición, restauración o reconstrucción que las empresas realizarán individualmente. El inventario especificaría los trabajos por realizar y estimaría sus costos; una programación adecuada se basaría en los antecedentes aportados por este inventario para establecer un calendario de desembolso de los recursos obtenidos. Parece razonable imaginar que una parte del financiamiento de estos trabajos podría ser hecho a través de préstamos de los fondos nacionales, que normalmente dan asistencia crediticia a la industria ecuatoriana, toda vez que su carácter de emergencia no les quita la naturaleza esencial de inversiones para mejorar las condiciones de producción de la industria.

b) Proyectos a mediano y largo plazo

Este tipo de proyectos responde a la consideración de que no es racional que el país siga sufriendo periódicamente daños tan considerables a su economía y al bienestar de su población, en toda una región como la costa ecuatoriana, con áreas densamente ocupadas y con actividades intensivas tanto rurales como urbanas. Esta consideración se refuerza porque se verifica, a grandes rasgos y en primera aproximación, que la causa aparente de estos daños -la hidrología de la región costera-, ofrece posibilidades globales de resolver o aminorar los problemas que presenta en ciertas áreas, de los cuales resultan las calamidades periódicas. Además, los expertos que conocen la región y que han examinado los datos meteorológicos y otros que permiten analizar los fenómenos producidos, tienen la impresión generalizada de que el balance hídrico global de la zona es positivo, y que permite asegurar a toda la costa ecuatoriana una provisión constante de agua para los usos corrientes y normales de sus poblaciones y sus actividades económicas. Aun a primera vista, la topografía característica de la región -que contribuye a la extensión y gravedad de las inundaciones actuales- probablemente hará que la magnitud física y financiera de las obras hidráulicas para el trasvase de agua de una a otra cuenca y aquéllas de contención

controlada de los excedentes líquidos localizados y temporarios (como por ejemplo los embalses de compensación) no sean de tamaño excesivo ni se hayan fuera del alcance económico del país a un plazo razonable.

Esta opinión generalizada en la ingeniería nacional necesita evidentemente una comprobación -ya obtenida para algunas áreas específicas- en términos técnicos detallados y objetivamente establecidos a base de observación y de mensuraciones diversas. Independientemente de esto, sin embargo, es posible plantear un punto de vista fundamental: la amplitud del problema hidrológico de la costa, su complejidad, y la naturaleza secuencial con que se presentan las cuestiones hidráulicas a lo largo de cada una de las cuencas en que se divide la región, hacen necesario que el conjunto de proyectos que se conciban para contener las inundaciones y dar adecuada utilización técnica y económica al ciclo hidrológico del área, se enmarque en el conocimiento correcto, sistemático y completo de cada cuenca en términos topográficos, hidrológicos, demográficos, socioeconómicos políticos y culturales. Más aún, es imprescindible que se dé absoluta prioridad a este conocimiento previo y a su traducción en un Plan Maestro de Aprovechamiento Hídrico como base preliminar de un Plan de Ordenamiento Territorial de la Región, en el marco del Plan Nacional de Desarrollo.

La prioridad de estos estudios ser objeto de una decisión política fundamental, ya que el país ha sufrido demasiados perjuicios por un fenómeno natural que a todas luces, puede ser controlado, evitándose daños periódicos y elevadísimos a la economía nacional.

Esta prioridad implica un condicionamiento lógico, apoyado en medidas institucionales, de la concepción de todos los demás proyectos por realizar en el área -sean de infraestructura física y social, sean de unidades o sistemas de producción directa de bienes y servicios- a las conclusiones y proposiciones de planificación física contenidas en los dos mencionados documentos. La ubicación de los asentamientos humanos y de las actividades productivas, y su infraestructura en la región, no puede seguirse haciendo con la pura visión local de los problemas. Tampoco puede descuidarse la repercusión que tienen en la hidrología regional las localizaciones y dimensiones equivocadas de construcciones que afectan el escurrimiento natural del agua determinado por la topografía, la estructura de los suelos y la meteorología en general. Estos aspectos han agravado los daños causados por las inundaciones resultantes de la concentración anual de lluvias en períodos muy cortos de tiempo, y por la falta de pendientes satisfactorias en casi toda la costa del país.

Algunas cuencas, como la del Guayas, por ejemplo, han sido ya objeto de estudios, y asimismo, al proyectarse obras hidráulicas importantes, se ha obtenido y analizado información esencial sobre otras cuencas; pero hace falta reunir y conciliar todos estos estudios, y complementarlos para lograr una visión

global, sistemática y profunda del problema hidrológico general de la costa. En el caso del Guayas, estudios recientes de la CEDEGE con la colaboración del ILPES llevaron a la formulación de un Plan Regional de Desarrollo de la Cuenca y de la península de Santa Elena, con un diagnóstico integrado y proposiciones de proyectos importantes. Es necesario que en las demás cuencas de la región se realicen estudios y proposiciones de este tipo para lo cual el trabajo mencionado podría servir de modelo adaptable a cada caso; al mismo tiempo, el conjunto de estos estudios deberá ser analizado globalmente, con miras a una visión integrada de los problemas hidrológicos de la costa y del equilibrio ecológico regional. Este último deberá ser respetado en las decisiones de planificación física, que implican localizar, dimensionar y equipar funcionalmente los asentamientos humanos y las actividades socioeconómicas sin perder de vista el contexto cultural. El punto de partida, por las limitantes que impone a las soluciones de los demás problemas, es el conocimiento de la realidad y de los medios de control de los fenómenos hidrológicos del área, no solo debido a las consecuencias desastrosas de la falta de este control, sino porque el agua es obviamente un elemento vital para el desarrollo de las regiones.

El informe, tomando en cuenta los programas en ejecución o proyectados para la zona afectada, trata de dos categorías de proyectos: los de emergencia, en gran parte ya emprendidos por distintas autoridades del área, y los proyectos de preinversión y de inversión volcados a abordar en términos globales y definitivos el conjunto de causas de los fenómenos observados. Tanto los efectos de las inundaciones estacionales, como las ocurrencias periódicas de niveles más elevados de perjuicios a la economía regional, por la conjunción de ciertos factores, contribuyen acumulativamente a magnificar las consecuencias de los fenómenos hidrológicos en la costa ecuatoriana.

Resulta evidente a simple vista, que la población del área convive con las inundaciones periódicas y para ellas se ha ido preparando paulatinamente. Así lo confirma la propia arquitectura predominante de las casas -montadas en forma de palafitos, con frecuencia sobre pilotes sorprendentemente altos- que asocian así protección contra las inundaciones a la defensa contra las culebras y otros animales agresivos.

Se podría decir también que una generalizada actitud de descuido ante los problemas elementales de drenaje local da testimonio de cierto conformismo con el fenómeno de la inundación, y más bien refuerza sus causas generales. Esto se verifica en la construcción de caminos, de aguadas y de otras pequeñas obras, cuyos aspectos hidráulicos son casi sistemáticamente olvidados. De hecho la región presenta, como se ha dicho ya, una configuración topográfica en que predominan declives muy poco acentuados. Cuenta aun, según datos recogidos, con una capa de subsuelo impermeable poco profunda -de lo que resultan capas acuíferas freáticas muy superficiales- que probablemente sufren acentuadas subpresiones. Como estas capas de subsuelo están relativamente próximas a los terrenos

montañosos de la Cordillera, bajo los cuales seguramente se doblan acompañando la elevación de la superficie, aumentan con ello la subpresión del agua en la llanura.

A todo este cuadro geotopográfico se suma que la repartición anual de la precipitación en la Costa se caracteriza frecuentemente por una extraordinaria concentración en períodos extremadamente cortos de ciertos años, con los efectos desastrosos recién observados y repetidos.

La coincidencia de mareas altas excepcionales agrava aún más, como se ha dicho en el informe, las consecuencias del cuadro hidrológico descrito, así aconteció a fines de 1982 y principio de 1983, cuando en cada una de las cuencas afectadas, las inundaciones ocurrieron con intensidad más elevada de lo común.

Los proyectos más importantes de mediano y largo plazo serán aquéllos destinados precisamente a atenuar y evitar en el futuro el desborde de los ríos y las inundaciones mediante obras públicas, de carácter local o general, capaces de ordenar el escurrimiento hídrico, manteniéndolo en cauces adecuados y utilizando al máximo su potencial en la producción de energía eléctrica, en el abastecimiento de agua potable e industrial, o en el riego, siempre cuidando de dar al área un drenaje racional en términos de la localidad y de la región.

Se evitarán así los efectos desastrosos de inundaciones que resultan, con toda evidencia, no sólo del trasvase de ríos sino también de la falta de escurrimiento de aguas de lluvia, posiblemente agravada por la subpresión de la capa freática. Esta impide la infiltración normal, dejando la evaporación como mecanismo, el que promueve la bajada de las aguas acumuladas sobre áreas de habitación y terrenos de cultivo.

Este análisis sumario de aspectos hidráulicos deberá ser completado lo más pronto posible por mensuras de los parámetros de los hechos mencionados, para que se conozcan, cuantificadas y en detalle, las características del comportamiento del agua sobre cada área, una vez medidos los fenómenos de escorrentía, infiltración, evapotranspiración, etc., y los caudales sean verificados en los cursos de agua de las cuencas de la región. Sin este cuadro técnico global de la situación, será muy difícil evitar que obras locales, concebidas para dar solución a problemas también locales, vengán a agravar situaciones aguas abajo, y quizás a hacer imposible una solución amplia y racional de los problemas de inundación de la región en su conjunto, para la cual es indispensable el dominio del agua en cada una de sus cuencas y ríos principales.

Ese estudio que debiera constituir un proyecto de largo plazo, básico para todos los otros, deberá realizarse paralelamente a un análisis de todas las diversas necesidades de agua de la población de la Costa -abastecimiento potable, usos industriales, riego de cultivos y otros- para llegar a un balance hídrico confiable. Este último es un elemento indispensable

para cualquier esfuerzo de planificación socio-económica del desarrollo regional, que tanto interesa al progreso del país.

Sería ocioso subrayar que todo esto se debe hacer con una perspectiva dinámica y orgánica de las futuras necesidades de la zona y del país en la cual se armonicen las visiones a corto, mediano y largo plazo de las cuestiones analizadas.

El país no se puede dar el lujo de perder periódicamente una parte considerable de su producción agropecuaria y pesquera destruida por inundaciones, ni de que su población sea sometida a riesgos imprevisibles de muerte violenta, enfermedades epidémicas y graves perjuicios económicos, con graves secuelas sociales, económicas y políticas. Es necesario (y hay ya un esfuerzo nada despreciable en este sentido) planificar una acción convergente de ámbito nacional para llevar a cabo un programa de acción, de organización y de construcción de obras públicas para la costa ecuatoriana, con el objetivo central de establecer un control efectivo sobre el ciclo hidrológico característico de la región. Este objetivo se traduce en conseguir que las aguas que caen, se escurren, se infiltran, evaporan o se depositan en la superficie, sobre la tierra o el mar, en el área en cuestión, sean puestas al servicio del hombre que vive en ella y no sigan constituyendo una amenaza cíclica permanente a la vida y al progreso humano.

La necesidad de que el problema de las inundaciones en la costa ecuatoriana sea enfocado dentro de un marco general que tenga como unidades de planificación cada una de las cuencas principales de la región, se confirma por las siguientes consideraciones:

- 1) El fenómeno es sumamente complejo.
 - a) Depende de un número considerable de variables que abarcan distintos campos del conocimiento (mecánica de los fluidos y de los suelos, climatología, sociología, economía, edafología, ecología) y de técnicas de ingeniería (hidráulica, de abastecimiento, de salud pública, industrial, de transportes, agronómica, urbanística).
 - b) Las variables políticas, sociales, económicas y técnicas involucradas tienen una inevitable interrelación que plantea la conveniencia de montar un modelo matemático para la simulación de su comportamiento y consecuencias.
- 2) Los proyectos hidráulicos sirven propósitos múltiples.
 - a) Control del flujo y prevención de inundaciones;
 - b) Abastecimiento de agua potable, industrial y de riego;
 - c) Navegación interna;
 - d) Piscicultura y pesca;
 - e) Esparcimiento y paisajismo.

3) Las soluciones viables que se proponen a lo largo de los cursos de agua para los problemas hidráulicos locales, y los proyectos respectivos, son de carácter secuencial. Esto resulta de las características físicas del agua en la naturaleza, y de su utilidad en términos técnicos y económicos, a base de los antecedentes que se enuncian a continuación.

- a) El principio de la continuidad hidráulica, que correlaciona caudal, sección transversal y velocidad del flujo.
- b) El principio de menor acción, que regula el comportamiento de los líquidos lanzados libremente sobre una superficie geodésica, el cual determina el camino que seguirá la corriente líquida, dada la topografía del área.
- c) El condicionamiento del caudal no sólo a la topografía sino a la estructura de los suelos y sus condiciones de absorción del agua, y a datos meteorológicos de pluviometría, temperatura, humedad, presión, heliofanía, etc.
- d) El conjunto de utilizaciones que los grupos humanos hacen del agua disponible en cada localidad, sustrayendo al flujo cantidades variables de agua y devolviéndolas eventualmente a los ríos, en otras condiciones cualitativas.

4) De todo esto se desprende que la solución considerada buena de un problema hidráulico local puede acarrear problemas mayores aguas abajo, o comprometer la mejor solución del conjunto de problemas hidráulicos de la cuenca o de su curso de agua principal, o el ciclo hidrológico considerado como condicionante.

Hay pues hechos relacionados con: a) el determinismo físico en el comportamiento del agua; b) la continuidad de los fenómenos y de secuencia de las situaciones hidráulicas a lo largo de los cursos de agua; c) la economía en la utilización del agua para propósitos múltiples; d) la necesidad de racionalizar en su conjunto las acciones públicas y privadas en el uso del agua; e) el derecho de toda la población a usufructuar de los servicios y beneficios que el agua puede ofrecer, y f) la evidencia del carácter aleatorio y estocástico de los fenómenos involucrados, que exige un margen de flexibilidad en las soluciones propuestas para tener en cuenta la gama probable de fluctuación de los parámetros manejados.

Estos hechos hacen imperativo dar prioridad al estudio del comportamiento del agua en la región, basado en los siguientes conceptos:

- 1) La calidad de unidad natural básica de la planificación física en una región que ostenta la cuenca.

2) El tratamiento global interrelacionado a los planes y los programas que agruparán los proyectos de acciones y de obras hidráulicas públicas y privadas en el área (canales, embalses, diques, sistemas de riego y de abastecimiento y obras de protección) y la conveniencia de encontrar un modelo matemático de simulación del desempeño de cada cuenca.

3) El condicionamiento de los proyectos de obras y sistemas de otra naturaleza (carreteras y caminos, líneas de transmisión de energía eléctrica, tuberías, depósitos de graneles, habitaciones aisladas o aglomeradas en pueblos y ciudades) a la concepción global del control hidrológico de cada cuenca y de la utilización racional de sus aguas, lo que lleva a un Plan de Ordenamiento Territorial de la Región. (El trazado, las condiciones técnicas y la operación de estas obras y sistemas, no pueden hacerse sin considerar los datos básicos de la topografía, y las soluciones dadas al control de las aguas.)

4) La necesidad de un conocimiento previo amplio, sistemático y comprensivo de los fenómenos naturales que condicionan la hidrología de cada cuenca y su representación adecuada en cartas topográficas planimétricas y altimétricas; la mensuración y análisis estadístico de la precipitación y otros datos del clima y de los resultantes escurrimiento, infiltración, evapotranspiración y destinación final de las aguas mediante observación pluviométrica y meteorológica general, aforo de los ríos y cursos menores, y otras mediciones.

5) La necesidad del levantamiento y estimación de los requerimientos de agua para la actividad agropecuaria, el abastecimiento y otros fines, con miras a establecer el balance hídrico de cada cuenca, no sólo identificando zonas de cultivos de secano y bajo riego, sino todos los usos del agua.

Todas estas consideraciones apuntan al carácter imprescindible de un marco hidrológico general de referencia para todo esfuerzo en pro de la solución del problema de las inundaciones en la costa ecuatoriana, en la forma de un Plan Maestro de Aprovechamiento Hídrico, y de su prolongación en un Plan de Ordenamiento Territorial de la Región, que implica la localización, dimensionamiento y especificación del equipamiento funcional de los establecimientos humanos y actividades socio-económicas del área.*/

*/ Este Plan de Ordenamiento Territorial de la Región debe por cierto ser conciliado con el Plan de Desarrollo Nacional de cuyos planteamientos socioeconómicos constituye complemento natural, como instrumento técnico de planificación física.

Este marco general, escalonado según las cuencas que componen la región afectada por las inundaciones, resultará de un esfuerzo considerable de preinversión en estudios básicos y en proyectos de propósito múltiple. Sin este marco los proyectos individualmente concebidos de obras hidráulicas y otras obras públicas, así como los de servicios de infraestructura de energía, de transportes y comunicaciones, de producción y de habitación en el área, jamás asegurarán la racionalidad de sus ubicaciones, de sus dimensiones y de sus equipos funcionales, y en consecuencia, no será posible controlar sus efectos sobre el riesgo de inundaciones y de sus daños.

Parte nada despreciable de ese conocimiento ha sido ya obtenido en el pasado gracias al esfuerzo del poder público (al respecto, la observación meteorológica durante largos períodos pasados tiene un papel importantísimo). Resta, sin embargo, reunir y sistematizar ese conocimiento, clasificarlo por categorías homogéneas de precisión y confiabilidad técnico-científicas, y emplearlo en dilucidar las cuestiones que es preciso resolver antes de preparar planes, programas y proyectos de obras y servicios.

En este gran esfuerzo colectivo deberá contarse con la colaboración de universidades, institutos de investigación y empresas públicas que tengan conexiones con el tema, y supone aun la movilización de empresarios grandes y pequeños de la industria privada. De necesidad evidente serán la coordinación y el comando centralizado, global y por cuencas y cursos de agua, del conjunto de estudios que se harán en el terreno y en la oficina, asegurando la convergencia de la información obtenida y su circulación adecuada. Se necesita además una autoridad con jurisdicción sobre los proyectos del área para conformarlos al interés público general involucrado en la acción propuesta.

La ayuda internacional de entidades como las Naciones Unidas, la OEA, el BID y el BIRF, así como la cooperación de universidades e institutos de investigación de otros países en el montaje y realización de los trabajos parece ser viable, dado el interés de la tarea propuesta.

La estrategia para la realización de este programa de estudios a largo plazo podría ser de aproximaciones sucesivas, escalonadas como sigue:

Primera fase: Reunión de todos los antecedentes ya obtenidos sobre los problemas relacionados con el programa, por estudios anteriores realizados por diferentes órganos, servicios e instituciones.

Esta fase se desarrollaría así:

- Recopilación de datos por la obtención de copias de los textos y anexos de todos los estudios existentes sobre las materias de interés.

- Clasificación de los estudios en categorías homogéneas, según el grado de cobertura, precisión y relación con los problemas en estudio.

- Evaluación del conjunto de antecedentes obtenidos y conciliación de los datos.

- Análisis de los datos y organización de síntesis adecuadas para su utilización en los nuevos estudios.

Segunda fase: Complementación inmediata de los antecedentes necesarios para esbozar orientaciones generales, en primera aproximación y a grandes rasgos.

Se tratará en esta fase de llenar los vacíos de información, por métodos que permitan hacerlo con relativa rapidez, empleando técnicas de correlación, analogía y observación directa donde sea indispensable.

Tercera fase: Programación y ejecución de los trabajos e investigaciones que se realizarán a más largo plazo, en un orden de prelación que permita aportar a los estudios una base progresivamente más segura de interpretación de los fenómenos hidrológicos en la región, cuenca por cuenca.

De estas investigaciones y trabajos deben resultar cartas topográficas altiplanimétricas de las cuencas en escalas satisfactorias; medición sistemática y de suficiente aproximación de todos los datos hidrológicos y climatológicos básicos necesarios; sondeos y aforos de los ríos; levantamiento de las obras hidráulicas existentes y verificación de los efectos de éstas y de otras obras sobre el comportamiento del agua en el área, presentados en forma coherente y compatible con la concepción de proyectos de obras y servicios de necesidad evidente.

Cuarta fase: Análisis conjunto de los resultados de la fase anterior, fijación de objetivos prioritarios que se perseguirán y de las normas que se adoptarán en el tratamiento de los problemas, la elaboración de líneas generales de acción y la formulación de proposiciones de obras, con su ubicación, magnitud y características previsibles.

De esta fase resultarán modelos hidráulicos matemáticos de simulación y planes de acción para las distintas cuencas. En realidad, y en ciertos casos, se tratará de una revisión, actualización y perfeccionamiento de datos de programas ya trazados para el área, que se traducirán en programas de inversión y proyectos de obras hidráulicas o de infraestructura que serán conciliados con los proyectos de otra naturaleza como los de energía, transportes y comunicaciones, servicios sociales, y habitación urbana y rural, además de los de producción directa de bienes en todos los sectores económicos.

En resumen, se trata de complementar la planificación

socioeconómica de la región con la planificación física, a partir de la base más segura que constituye la solución preliminar de los problemas hidrológicos, previo conocimiento sistemático de los fenómenos que los condicionan o determinan.

4. Descripción sumaria de los proyectos que podrían recibir cooperación internacional

Al abordar los campos concretos en los que se necesita cooperación financiera con carácter prioritario (capítulo IV apartado 3), o cooperación técnica internacional (capítulo IV, apartado 4), el informe hace referencia a los proyectos inmediatos, a corto, a mediano y a largo plazo que se proponen en los sectores de transporte, de producción agrícola y en el campo social cubriendo la ayuda técnica, la financiera, o ambas simultáneamente.

Se han agrupado en el informe los proyectos inmediatos o de corto plazo en programas que se definen según sus funciones: a) de apoyo al restablecimiento de la producción, b) de rehabilitación del transporte y c) de mejoramiento de las condiciones de vida.

En cuanto a los programas previstos para realizarse a mediano y largo plazo, el informe incluye entre los primeros la "solución parcial e interina de los problemas de inundaciones y saneamiento ambiental de la ciudad de Babahoyo y de las áreas marginales de Guayaquil" y la "preparación y previsión contra desastres", mientras en el largo plazo incluye la ejecución del Plan Maestro de Aprovechamiento Hídrico de las cuencas, que ha de ser realizado por etapas, de acuerdo con la capacidad del país. Los programas mencionados según sus vinculaciones funcionales, a las cuales hay que hacer la sobreposición de los aspectos espaciales o geográficos, se componen de una serie de proyectos cuya proposición como ideas de inversión ha surgido en la marcha de los trabajos realizados por la misión en el Ecuador a través de la colaboración de los expertos nacionales en cada uno de los sectores analizados.

Se presentan a continuación algunas reseñas preliminares de estos proyectos, con notas esclarecedoras de ciertas características de cada uno de ellos, en una descripción sumaria de su naturaleza y objetivos, fuentes posibles de financiamiento y etapas importantes de su ejecución. Se han clasificado por sectores, y se distingue entre aquellos inmediatos y de corto plazo, y los de mediano y largo plazo.

El informe contiene en su cuadro 10 una secuencia ordenada de estos proyectos clasificados por el mismo criterio. En las referencias hechas a continuación se ha adoptado el punto de vista operativo, de interés para los expertos nacionales, aunque

en el estado actual de los análisis hechos los planteamientos sean muy sumarios. Estudios complementarios deberían definir en forma progresivamente más precisa y completa, los parámetros de cada proyecto.

a) Sector transportes

PROYECTO 1: Adquisición de equipos reacondicionados de construcción de carreteras.

Varios países disponen de excedentes de maquinaria de construcción de carreteras, usadas y reacondicionadas, de valor significativamente menor que el de las correspondientes máquinas nuevas, que se prestan con ventajas para utilizarse en la realización de programas de obras cuya duración no sobrepase a sus vidas útiles remanentes. No es de despreciarse la posibilidad de que fueran entregadas como forma de ayuda de estos países al Ecuador en la emergencia actual.

Se trataría de un proyecto inmediato de ayuda financiera que corresponde a áreas de cooperación posibles del Banco Interamericano de Desarrollo y/o de la Corporación Andina de Fomento y podría dirigirse a Estados Unidos, Inglaterra u otros países que disponen de tales excedentes (surplus equipment, en ciertos casos en posesión de las fuerzas armadas de los respectivos países).

El proyecto se realizaría a través de las etapas siguientes:

a) Organización de un inventario de las necesidades de equipos que corresponderían a esta especificación (usados y reacondicionados) y programación de su empleo;

b) Contactos a nivel diplomático a través de las embajadas de los países proveedores, posiblemente en el área militar;

c) Convenios con los países que disponen de tales excedentes;

d) Financiamiento del transporte de los equipos al Ecuador.

Se adquiriría por este medio alrededor de 25 máquinas de construcción de carreteras, la mayoría topadoras (bulldozers) que en último término podrían ser objeto de donación.

PROYECTO 2: Constitución de existencias de puentes Bailey o semejantes para atender a emergencias futuras.

El empleo de puentes Bailey en la emergencia actual, ha dado solución expedita a ciertos casos de daños a los puentes de la red vial principal del Ecuador. La constitución de existencias de puentes metálicos de este tipo o similares para casos de emergencia haría posible atender con la urgencia necesaria a las circunstancias de calamidades futuras, ubicándose los convenientemente, según la localización de los puentes con mayor probabilidad de sufrir daños y sus condiciones de acceso en caso de inundaciones excepcionales futuras.

El proyecto de ayuda financiera y técnica es de iniciación inmediata para realizarse a mediano plazo y podría ser elaborado por consultores aprobados por el Banco Mundial, el BID y la CAF tras un estudio de las probabilidades de ocurrencia de nuevos daños a los puentes en los próximos cinco años. Sus etapas serían las siguientes:

- a) Evaluación de las necesidades;
- b) Presentación al Banco Mundial, al BID y a la CAF;
- c) Licitación internacional para los puentes y equipos de montaje.

PROYECTO 3: Reconstrucción de puentes dañados

Sería un proyecto a corto plazo de cooperación técnica, dirigido al Banco Mundial, a través del PNUD, o al BID. Sus etapas serían las siguientes:

- a) Estudio de diseños optativos para los puentes dañados, y de sus localizaciones específicas;
- b) Desarrollo de los programas de construcción correspondientes;
- c) Consideración de la necesidad de cooperación financiera internacional e iniciación de los trámites.

PROYECTO 4: Estudio de métodos de diseño y construcción de carreteras en zonas sujetas a inundaciones

Este es un proyecto de cooperación técnica a mediano plazo en el cual se podría interesar el programa PNUD-Banco Mundial, el BID o los gobiernos de otros países, como los Países Bajos, por

ejemplo, donde hay considerable experiencia en la materia. Se trata de incorporar las soluciones más recientes de problemas de hidráulica, mecánica de los suelos y otras disciplinas, al diseño y construcción de carreteras en la situación prevaleciente en la costa ecuatoriana, para hacerlas resistentes a los efectos de las inundaciones periódicas de las zonas atravesadas por las mismas carreteras. Se desarrollaría en las siguientes etapas:

- a) Someter la idea al PNUD u otra entidad internacional para obtener el financiamiento;
- b) Negociar el financiamiento y hacer licitación para la realización del estudio.

PROYECTO 5: Estudio de modelo matemático para optimización de las normas de construcción y mantención de carreteras

Hace cerca de 15 años el Massachusetts Institute of Technology montó para el Banco Mundial un modelo de optimización de las operaciones del sector vial conocido como: Road Transport Investment Model. Posteriormente el Banco estudió la versión de este modelo denominada H D M (Highway Design Model), que fue perfeccionado tras sucesivas aplicaciones, una de las cuales fue realizada con el Grupo Gubernamental de Estudios y Control de los Sistemas de Transporte (GEIPOT) de Brasil. El proyecto contemplaría la adaptación del modelo al caso ecuatoriano para modernizar las normas de construcción y mantenimiento vial en el país. Se trata de un proyecto de cooperación técnica que se podría iniciar de inmediato, aunque no sea de urgencia, y en el cual es viable la cooperación del PNUD. Se desarrollaría en las siguientes etapas:

- a) Contacto del Gobierno del Ecuador con el GEIPOT; con el Banco Mundial y el Transport and Road Research Laboratory (TRRL) de Inglaterra, para averiguar las condiciones de aplicación del modelo al Ecuador;
- b) Contacto con el PNUD para evaluar la posibilidad de financiamiento;
- c) Contacto operativo con el Banco Mundial, el Geipot y el TRRL, para elegir la entidad que hará el trabajo.

PROYECTO 6: Rehabilitación y mejoras en el ferrocarril nacional

Los estudios realizados por distintas entidades a solicitud del Gobierno ecuatoriano sobre el futuro del sistema nacional de ferrocarriles, aunque no hayan adoptado enfoques coincidentes ni llegado a planteamientos análogos, pueden contribuir a un análisis actual del problema que lleve a conclusiones capaces de orientar la toma de decisión final sobre su solución.

Dos alternativas básicas se plantean: primero, mantener, con mejoras a ser definidas y localizadas, el trazado actual de los ferrocarriles existentes, o partir para la construcción de un nuevo ferrocarril y, segundo, elegir la forma de energía que habría de utilizarse en la tracción del ferrocarril, nuevo o rehabilitado, y las características técnicas de la infraestructura y del material rodante que habrá de implantarse y operarse.

Los mencionados estudios abordan en forma diferente los problemas mencionados, pero de sus conclusiones y recomendaciones pueden inferirse elementos que condicionarán la manera de enfocar ahora esas cuestiones. Para empezar, el estudio realizado en los años setenta (1973-75) por la consultora francesa Sofrerail concluye que el sistema de ferrocarriles actual no debería ser suprimido, pero que si no fuera rehabilitado a tiempo tendría que clausurarse a mediados de los años ochenta por antieconómico. Esta conclusión, como es evidente, da un carácter de extrema urgencia a la solución del problema. Los trabajos realizados por los expertos húngaros de GANZ-MAVAG y por los italianos de la SNAMPROGETTI llevaron a la formulación de distintos planes de inversión, a base de los estudios de prefactibilidad hechos por ellos separadamente, ambos en el supuesto de la construcción de un nuevo ferrocarril en varias partes de la Sierra y de la Costa, utilizando tracción eléctrica (con una variante húngara de tracción diesel). La elección de las rutas, las trochas, los tipos de trenes, varias de las normas técnicas y asimismo la proyección de la demanda, adoptadas en los dos estudios de prefactibilidad, discrepan considerablemente, pero ambos se basaron, al parecer, en hipótesis muy optimistas sobre el desempeño económico-financiero del ferrocarril proyectado.

Como parte de su programa de asistencia técnica a la Dirección de Planificación y Coordinación del Transporte del MOP, el Instituto Israelí de Planificación e Investigación de Transportes (IIPIT), asesorado por la Canadian Pacific Consulting Services, realizó y publicó un análisis comparativo de los mencionados estudios de prefactibilidad.

El informe del IIPIT propone la consideración de dos cursos de acción:

- a) Llevar a cabo el estudio de un ferrocarril electrificado en una red de extensión limitada, aunque no prevea rentabilidad económico-financiera para esa red; o,

- b) Rehabilitar el ferrocarril existente.

Frente a estas conclusiones de la mencionada revisión de los anteriores estudios se recomendaría abordar el problema con la orientación siguiente:

- a) Asignar alta prioridad a un estudio final de actualización de los análisis anteriores que permita una toma de decisión definitiva, teniendo en cuenta los objetivos presentes de la política de desarrollo nacional del Gobierno, la estrategia adoptada para implementarla y los planes, programas y proyectos de otros sectores contemplados en el plan nacional de desarrollo.
- b) Ponerse el Gobierno en contacto con el PNUD para obtener ayuda técnica inmediata en la preparación de los términos de referencia de este estudio que debería concluir en definitivo en no más de seis a nueve meses por una opción viable.
- c) Solicitar al PNUD ayuda financiera para realizar el trabajo, considerándose la posibilidad de que el Banco Mundial intervenga como agencia de ejecución.

b) Sector agrícola

PROYECTO 1: Rehabilitación de pequeños productores de arroz damnificados por la inundación

La producción de arroz de las pequeñas unidades de base familiar constituye actualmente una parte sustancial de las actividades generadoras de empleo en la región, y asimismo del abastecimiento de productos de alimentación. Existe ya un programa en marcha apoyado por el Programa Mundial de Alimentos (PMA) y la proposición del proyecto es la de extenderlo a las provincias de Guayas, Los Ríos y Manabí. Se trata de un proyecto de ayuda financiera de ejecución inmediata, que podría encargarse al mismo PMA.

Sería conveniente analizar asimismo la factibilidad de extender el programa en forma análoga a los pequeños productores de maíz, frejol y soja, en las mismas condiciones que se planteen para los productores de arroz.

PROYECTO 2: Reforestación de la costa con especies autóctonas.

La cobertura vegetal de la zona, en particular con especies que proporcionan madera de alta calidad o de utilización específica, se ha visto perjudicada en el pasado por una actividad extractiva mal orientada y predatoria. Como resultado algunas de estas especies, que eran abundantes en la costa, están amenazadas de extinción y ya raramente se encuentran.

El proyecto propone recuperar las potencialidades forestales de la región promoviendo la reforestación extensiva con el uso de estas especies autóctonas amenazadas de extinción, y con otras especies útiles aún existentes en el área. Se trata de un proyecto de asistencia técnica y financiera a largo plazo que podría interesar en sus diferentes aspectos a organismos internacionales como la FAO, el PMA y el BID.

En este contexto y en aras de realizar una acción más pronta e indirecta se podría explotar la posibilidad de iniciar un esfuerzo general de reforestación empleando especies ya disponibles, independiente de la formación previa de viveros que podrá demandar un cierto tiempo.

Además, el proyecto debe orientarse por una óptica integrada de planificación y programación comprendiendo simultáneamente el manejo hidrológico de las cuencas, el empleo de los recursos naturales del área, y la protección al medio ambiente.

Las etapas de desarrollo del proyecto serían:

- a) Inventario de las especies vegetales y de las mejores condiciones ecológicas y de suelo que les corresponden.
- b) Formación de viveros.
- c) Organización y realización de los trabajos de forestación.

La importancia de este proyecto radica en su múltiple repercusión en la mejora de las condiciones económicas y sociales de la zona, a través de sus efectos sobre el empleo de mano de obra permanente, la recuperación ecológica del medio ambiente, el control de la erosión de los terrenos de la zona costera y la posibilidad que abre a la implantación de una industria maderera en el futuro.

Se debería quizás empezar por un proyecto experimental del cual se sacara experiencia y que produjera un cierto efecto de demostración.

PROYECTO 3: Reparación de infraestructura

- a) a nivel intrapredial
- b) a nivel extrapredial

En el contexto de programas de desarrollo rural integrados, como son los orientados y financiados por los grandes bancos internacionales, a veces es necesario dar especial atención a los proyectos de recuperación de la infraestructura de las zonas y de las unidades de producción agrícola. Se trata de reparar o reconstruir diferentes tipos de pequeñas obras civiles, como caminos, diques, canales de riego o drenaje, pequeños embalses, pozos, instalaciones de acopio de productos agrícolas y de equipos a los dos niveles mencionados: intrapredial, con elementos que sirven directamente a la empresa agrícola damnificada, y extrapredial, con los caminos vecinales, las obras de protección colectiva y las instalaciones comunales o cooperativas de cada área.

Se trata de un proyecto de asistencia técnica y financiera de ejecución inmediata y a corto plazo, dada la necesidad de recuperación urgente de la capacidad productiva, que podría interesar al Banco Mundial, al BID, o a ambos a la vez.

Sus etapas deberían ser las siguientes:

- a) Catastro de las zonas afectadas, con los datos existentes;
- b) Campaña de divulgación entre los productores de las posibilidades de asistencia;
- c) Diseño de módulos, y asistencia a la preparación de proyectos individuales de caminos riego, drenaje y otros.

PROYECTO 4: Reposición y eventual diversificación de plantaciones

Los cultivos de banano y caña y los pastizales fueron los más extensivamente dañados por las inundaciones. El proyecto prevé la asistencia financiera para la reposición de estos cultivos, con la posibilidad de promover la diversificación agrícola del área a través de la introducción o expansión del cultivo de especies como soja, frutales y otras. Se trata de un proyecto de asistencia financiera y técnica de ejecución inmediata que se ubica en las áreas de interés de la FAO y del Fondo Internacional para el Desarrollo Agrícola (FIDA) en conjunción con el Banco Mundial y el BID.

Sus etapas son:

- a) Identificación y evaluación de las áreas de replantación y diversificación;
- b) Adquisición y repartición de semillas y otros insumos físicos;
- c) Organización del crédito, de la asistencia técnica y de la comercialización de los productos.

PROYECTO 5: Desarrollo de tecnologías apropiadas

El empleo de tecnologías adecuadas a la constelación de factores de producción y su abundancia o escasez relativas, y a las estructuras de la producción y del consumo, parece ser una de las condiciones básicas de un sano desarrollo económico y social. Esta condición se aplica a todos los sectores de la economía pero tiene un contexto especial en el sector agrícola.

La adecuación de las tecnologías en este caso abarca la producción propiamente tal de la agricultura, la agroindustrialización de los productos y también las técnicas de construcción de la vivienda rural, de las obras hidráulicas, de los caminos y otras obras, y servicios generalmente de pequeño porte.

Un estudio sistemático y objetivo del problema, implica un proyecto de financiamiento y asistencia técnica a investigaciones, y experimentos a base de antecedentes económicos y técnicos regionales y locales.

El proyecto prevé la cooperación en la asistencia técnica a pequeños productores y a cooperativas hecha por entidades dedicadas a este tipo especial de estudios.

Se recomendaría consultar a los gobiernos de los Países Bajos y Canadá para la obtención de tal asistencia. Además se debería aprovechar la experiencia latinoamericana con proyectos de esta naturaleza, como por ejemplo la del empleo de secadores solares de arroz realizado con éxito en Nicaragua. Asimismo, al tratarse de tecnología del manejo de los recursos hídricos por pequeños productores, habría que prever un trabajo de capacitación de los campesinos a través del Instituto Nacional de Capacitación Campesina, del INERHI y de CEDEGE. El proyecto, que se desarrollaría a mediano plazo con iniciación inmediata, tendría las etapas siguientes:

- a) Delimitación de los campos de acción en investigaciones y experimentos. Planificación y organización de la transferencia de tecnología;

- b) Obtención de financiamiento;
- c) Organización operativa para realizar el programa según fórmulas flexibles que atienden a las condiciones de cada área o provienen de la región costera.

c) Sector pesquero

A similitud de los otros sectores productivos afectados, es indispensable rehabilitar lo más pronto posible la infraestructura y la producción del sector pesquero.

En el caso de la cría de camarones, se requiere ayuda financiera para reparar los daños. Dada la gran capacidad económica del sector no se anticipan dificultades en este aspecto.

En la pesca de sardina, será necesario otorgar ayuda para reponer la embarcación perdida.

Con relación a la pesca artesanal, el subsector mayormente afectado, se debería dar ayuda de emergencia para subsanar de algún modo las pérdidas sufridas por la falta de ingresos, al no poder pescar.

Por otra parte, esto podría dar lugar a un plan inmediato de mejoramiento del sector mediante la formulación y ejecución de una serie de pequeños proyectos que permitan elevar la capacidad productiva, tendiente al mejoramiento social y económico de los pescadores.

Estos proyectos podrían ejecutarse con el apoyo de agencias como la FAO, que de ser requerida podría colaborar en la preparación técnica y económica para financiamiento multilateral o bilateral.

Ya existe experiencia en este sentido con la coordinación de la Secretaría de Desarrollo Rural Integrado (SEDRI), y el trabajo de entidades como la Central Ecuatoriana de Servicio Agrícola (CESA) y la Empresa Pesquera Nacional (EPNA). La gerencia de EPNA ya tiene un bosquejo de lo que podría hacerse. Estos proyectos serían complementarios del proyecto EPNA/BID/FIDA de pesca para consumo humano.

Un programa de este tipo demandaría entre 5 y 10 millones de dólares.

d) Sector Social

Se trata en esta última parte de enfocar las características básicas de la ayuda internacional que puede ser canalizada a programas y proyectos de asistencia inmediata a las poblaciones damnificadas o, a más largo plazo, en las áreas de organización de la vida familiar, saneamiento ambiental, vivienda, salud, educación y empleo. Las acciones previstas implican ayuda de emergencia y proyectos sociales de inicio inmediato, a corto y a mediano plazo.

i) Programas volcados a la normalización del sistema de vida familiar

PROYECTO 1: Refuerzo de la asistencia en alimentación y medicamentos

Este proyecto trata de consolidar el sistema de distribución de este tipo de ayuda mediante la coordinación de las localizaciones de depósitos y la revisión de la composición de las raciones distribuidas y de las formas de entrega, gratuita o contra servicios prestados para seguir la evolución de la calamidad, haciendo hincapié en el control de la utilización del trabajo de los damnificados. Se dirigen a las familias afectadas por las inundaciones que perdieron toda la posibilidad de obtener ingresos por la interrupción de sus labores normales.

Comprende ayuda financiera a corto plazo y podría interesar a los órganos ya empeñados en las acciones de emergencia, como el Gobierno a través del CEPI y la cooperación de la Cruz Roja, del Programa Mundial de Alimentos (PMA) y del UNICEF. La cooperación técnica podría venir de la FAO, la Oficina del Coordinador de las Naciones Unidas para el Socorro en Casos de Desastre, la OMS/OPS y la misma Cruz Roja. Las etapas de su realización serían:

- a) Levantamiento y balance de las condiciones actuales de la asistencia de emergencia;
- b) Identificación de los puntos donde conviene perfeccionar, agilizar o consolidar la acción;
- c) Organización y puesta en marcha de las acciones pertinentes.

PROYECTO 2: Normalización del sistema de vida familiar

Este proyecto se dirige a resolver la situación de las familias afectadas por las inundaciones que quedaron aisladas o recogidas en albergues u otras instituciones.

Busca restablecer condiciones normales de residencia, incluyendo reconstitución o sustitución de viviendas y de caminos de acceso, o reubicación en áreas más seguras.

El proyecto es de necesidad inmediata y de corto plazo, y es posible interesar en él a las entidades mencionadas en el proyecto anterior, como la Cruz Roja, la Oficina del Coordinador de las Naciones Unidas para el Socorro en Casos de Desastre, la OMS/OPS y el UNICEF.

Sus etapas serían:

- a) Empadronamiento y evaluación de situaciones;
- b) Diseño de soluciones expeditivas;
- c) Reparación de casas, refacción de caminos, pozos y otras pequeñas obras;

PROYECTO 3: Reparación del sistema de suministro de agua potable.

Este proyecto aborda uno de los problemas más graves y urgentes causados por la inundación. Contempla asistencia técnica y financiera, involucra a los gobiernos de provincias y cantones y al CEPI, y se puede proponer a la cooperación técnica de la OMS/OPS y de la Agencia Internacional para el Desarrollo (AID) de los Estados Unidos y para la cooperación financiera de bancos internacionales.

Los daños futuros que puede acarrear la contaminación de las fuentes de suministro de agua potable son inconmensurables, por lo que su iniciación debería ser inmediata, en las siguientes etapas:

- a) Levantamiento de las situaciones locales;
- b) Formulación de soluciones para cada caso;
- c) Financiamiento y puesta en marcha de las obras proyectadas.

ii) Programas volcados a la rehabilitación de la economía regional

PROYECTO 4: Reemplazo progresivo de la ayuda en especie por la generación de empleo e ingresos

El proyecto se realizaría a través de un organismo de asistencia que ubicase a los beneficiarios de donaciones en especie y organizase para ellos actividades remuneradas que provean de ingreso a los que actualmente reciben ayuda material.

Esto implica un programa de empleo mediante la reactivación de la economía y normalización de los mecanismos de comercialización. Podría implicar también transferencia de recursos de la ayuda internacional en especie hacia otros tipos de ayuda.

Se trata de un proyecto de ayuda técnica y financiera de iniciación inmediata, que en el ámbito financiero podría obtener la cooperación de gobiernos de otros países, del BID y del Banco Mundial, y en la ayuda técnica podría movilizar a la Oficina del Coordinador de las Naciones Unidas para el Socorro en Casos de Desastre, el Programa Regional de Empleo para América Latina y el Caribe (PREALC), la OIT y el Banco Mundial. Las etapas del proyecto serían:

- a) El planteamiento general del problema e identificación de las líneas de acción;
- b) La conexión con las entidades que pueden aportar cooperación, identificando la participación de cada una;
- c) La firma de convenio con estas entidades;
- d) La puesta en marcha de las modificaciones progresivas del sistema actual.

iii) Programas volcados a la restauración del medio ambiente

PROYECTO 5: Reconstrucción urbana y de la vivienda urbana y rural

En realidad, como en otros casos, se trata de un programa de acción repartido en varios tipos de proyectos que convergen para la reconstitución y rehabilitación del espacio residencial destruido por las inundaciones. Los distintos tipos de proyecto bajo este acápite son:

- a) Implantación de lotes con servicio y su repartición para la construcción de viviendas;
- b) Normalización de las viviendas, estableciendo estándares adecuados de construcción;
- c) Estudio de un modelo de vivienda mínima para construir en los lotes con servicios;
- d) Reparación, reconstrucción y reubicación de viviendas dañadas;
- e) Organización y operación de un sistema de abastecimiento de materiales de construcción;
- f) Ampliación del sistema de financiamiento.

PROYECTO 6: Saneamiento ambiental

En una zona alcanzada por calamidades como las inundaciones ocurridas en la costa ecuatoriana, las agresiones al medio ambiente se multiplican al infinito. Las medidas de rehabilitación del saneamiento ambiental son de carácter inmediato y deben ser realizadas en el corto plazo mediante un programa que en las zonas rurales abarca tres categorías de proyectos:

- 1) Revisión y rehabilitación del sistema general de drenaje;
- 2) Reparación y rehabilitación de pozos y alcantarillas;
- 3) Suministro de agua potable;

En las áreas urbanas se les agregan otras tres categorías:

- 4) Disposición de basuras;
- 5) Drenaje de aguas servidas estancadas;
- 6) Instalación de plantas potabilizadoras.

La primera, tercera y sexta categoría de proyectos quizás necesiten algún tipo de cooperación técnica; ellos y los demás precisan de ayuda financiera, dado el monto global y el carácter excepcional de las obras. La OPS, el BID y el Banco Mundial podrían aportar el primer tipo de ayuda, y los dos bancos mencionados, el segundo.

La ejecución de todas estas categorías de proyectos se haría en las etapas siguientes:

- a) Inventario general de la situación;
- b) Estudio y preparación de proyectos específicos;
- c) Obtención de financiamiento;
- d) Contratación de los servicios;
- e) Ejecución de las obras.

A mediano plazo se podría considerar la construcción definitiva de las instalaciones y la consolidación de estos servicios públicos de agua, alcantarillado y recolección de basuras, cuya rehabilitación inmediata se habrá realizado como obras de emergencia.

iv) Programas de salud

La prevención de los daños a la salud pública ha sido en general bien manejada en la emergencia. En lo inmediato se debe insistir en la organización de brigadas de salud para atender a las necesidades emergentes con máxima flexibilidad y movilidad, sobre todo por la amenaza de nuevas lluvias en el futuro próximo. Las acciones de comando, en sustitución de la organización tradicional de los servicios, alcanzó a atender a los problemas más urgentes. Hay que atender todavía al abastecimiento de medicamentos y alimentación durante los meses en que se producirá la bajada de las aguas.

Los proyectos inmediatos del sector serían los siguientes:

PROYECTO 7: Reorganización de brigadas de salud

Implica acrecentar la organización de grupos para atender a los problemas de sector, entre cuyas tareas se incluye la repartición de medicamentos. Se necesitaría ayuda en proveer estos medicamentos, que podría ser aportada por la Oficina Sanitaria Panamericana (OSP), el UNICEF, y realizada simultáneamente con la repartición de alimentos con la ayuda del PMA y UNICEF. Las etapas del proyecto serían:

- a) Hacer un balance de la situación y estimar las necesidades en el futuro próximo;

- b) Encaminar las demandas detectadas a las entidades proveedoras potenciales de los elementos necesarios, sean ellas nacionales o internacionales;
- c) Reorganización y movilización de personal y repartición de instrucciones de servicio;
- d) Realización escalonada de las tareas.

PROYECTO 8: Programa de fumigación y petrolización

Diversas medidas preventivas para disminuir el potencial de contaminación de las aguas estancadas deben ser puestas en marcha en los próximos meses. El proyecto es de realización inmediata, puede recibir la ayuda de la OMS/OPS, y debe tener la secuencia siguiente:

- a) Planificación general de la acción;
- b) Inventario de equipamientos y materiales necesarios, y de su repartición en el área;
- c) Contacto con las entidades de ayuda internacional;
- d) Acopio y repartición de la ayuda recibida en especie;
- e) Movilización y capacitación de personal;
- f) Realización del trabajo.

PROYECTO 9: Refuerzo de los puestos y subcentros de salud

Estos fueron los elementos cuyas instalaciones han sido más afectadas por las inundaciones. Será necesario reforzarlas para hacer frente a la emergencia futura durante y tras los períodos de bajada de las aguas.

Es un proyecto de necesidad inmediata y de corto plazo. El aporte de ayuda externa podría venir de gobiernos de otros países y de las organizaciones de salud e internacional y regional (OMS/OPS). Las etapas del proyecto son:

- a) Inventario de la situación;
- b) Especificación y costo de los servicios y de los materiales y equipos necesarios;
- c) Licitación y demanda de equipos y materiales a los posibles proveedores;

- d) Realización de los servicios, recepción y repartición de equipos y materiales.

En el contexto de este programa de refuerzo de los puestos y subcentros de salud deberá ampliarse el programa de vacunación contra enfermedades de incidencia agravada por las inundaciones.

v) Programas de educación

Este es quizás el sector social que presenta problemas más complejos y difíciles, por la necesidad de reiniciar los trabajos escolares a principios de mayo. Para atender a esta necesidad es preciso formular proyectos de realización inmediata. Se propone el siguiente.

PROYECTO 10: Creación de un fondo para la recuperación y reconstrucción de escuelas

Para la constitución de este fondo habría que obtener la ayuda financiera de entidades internacionales como el Banco Mundial y el BID, y la cooperación técnica de la UNESCO. Las etapas del proyecto serían:

- a) Inventario de las escuelas dañadas;
- b) Obtención del financiamiento;
- c) Licitación y realización de las obras y adquisición de materiales y equipos.

En principio sería necesario planificar acciones tendientes a asegurar la reiniciación del año lectivo.

Como complementación de este proyecto, hay que realizar los siguientes en el mediano plazo.

PROYECTO 11: Determinación de estándares de construcciones y equipos escolares

Se podría obtener la ayuda técnica y quizás financiera de la UNESCO. La secuencia de las etapas es:

- a) Observación de parámetros regionales;

- b) Investigación de estándares racionales adoptados en regiones semejantes;
- c) Diseño de módulos y determinación de patrones;
- d) Proposición de normas y estándares.

PROYECTO 12: Sistema de apoyo logístico a las escuelas

Se trata de racionalizar la adjudicación, acopio, almacenamiento y repartición de materiales y equipos escolares para maximizar su utilización incluso en casos de emergencia, tomando en cuenta la localización y necesidades del conjunto de escuelas de la región, así como el sistema de transportes regional.

Se podría obtener cooperación técnica de la UNESCO para este proyecto de mediano plazo que se desarrollaría así:

- a) Estudios e investigaciones;
- b) Formulación de planes;
- c) Implantación de instalaciones y servicios.

PROYECTO 13: Organización y capacitación de comités de padres

Con la asistencia técnica de la UNESCO se trataría de emprender un esfuerzo generalizado de organización de estos comités y de capacitación de sus componentes. Los resultados podrían ser útiles en momentos de emergencia, pues los comités podrían ayudar a los profesores y personal de enseñanza a hacer frente a los problemas creados por las inundaciones. Se trata de un proyecto a mediano plazo y su realización se escalonaría así:

- a) Proposición de un tipo adecuado de organización y composición de los comités;
- b) Elección de los componentes;
- c) Programación de la capacitación;
- d) Realización de reuniones y cursos.

vi) Programas volcados a la generación de empleo

Con el fin de sistematizar el esfuerzo para ampliar la generación de empleo y hacerlo más eficiente, conviene centralizar la consideración del problema en una oficina especializada y adaptable a las situaciones de emergencia. Esto conduciría al proyecto siguiente:

PROYECTO 14: Oficina centralizada de control del empleo

Tendría a su cargo la estadística de la fuerza en trabajo y de la ocupación de mano de obra en el área y el inventario permanente de las oportunidades de trabajo ofrecidas en cada momento. Además proveería los contactos de oferta y demanda en el mercado de trabajo, encaminando los cesantes a las actividades necesitadas de personal.

El proyecto podría tener la asistencia técnica de la OIT y seguiría los trámites corrientes de la implantación de un servicio público.

PROYECTO 15: Sistema de crédito para el sector informal

Buscaría atender a las necesidades de financiamiento del sector informal, facilitándole el acceso al crédito y la orientación en materia financiera. Tendría las características de un banco de fomento, en su área específica.

Su concepción podrá recibir la asistencia técnica de los órganos internacionales que se han preocupado de los problemas de este subsector, y su implantación obedecería a los trámites normales en la creación de un organismo financiero estatal.