

NACIONES UNIDAS

**COMISION ECONOMICA
PARA AMERICA LATINA
Y EL CARIBE - CEPAL**



**Distr.
GENERAL**

**LC/G.1465
22 de abril de 1987**

ORIGINAL: ESPAÑOL



**EL DESASTRE NATURAL DE MARZO DE 1987 EN EL ECUADOR Y
SUS REPERCUSIONES SOBRE EL DESARROLLO
ECONOMICO Y SOCIAL**

INDICE

	<u>Párrafo</u>	<u>Página</u>
RESUMEN	-	1
INTRODUCCION	-	3
1. Antecedentes	-	3
2. Propósitos del informe	-	4
3. La misión	-	4
I. DESCRIPCION DEL FENOMENO Y SUS EFECTOS GENERALES	1-30	5
A. Origen y características del fenómeno natural	1-12	5
B. Acciones emprendidas para atender la emergencia ..	13-30	8
II. ESTIMACION DE LOS DAÑOS	31-110	11
A. Generalidades	31-35	11
B. Infraestructura social	36-49	12
1. Salud	36-41	12
2. Educación	42-45	14
3. Vivienda	46-49	14
C. Infraestructura económica	50-66	15
1. Transporte	50-61	15
2. Telecomunicaciones	62	18
3. Electricidad	63-66	18
D. Sectores productivos	67-89	18
1. Agropecuario	68-75	19
2. Hidrocarburos	76-87	21
3. Industria y comercio	88-89	24
E. Otros daños	90-101	25
1. Edificios públicos y privados	90-91	25
2. Patrimonio histórico y cultural	92-96	25
3. Gastos de la emergencia	97-98	26
4. Medio ambiente	99-101	26
F. Recapitulación de los daños	102-110	26

	<u>Párrafo</u>	<u>Página</u>
III. EFECTOS SOBRE EL DESARROLLO ECONOMICO Y SOCIAL	111-156	29
A. Efectos sobre las condiciones de vida	112-127	29
1. Rasgos socio-demográficos de las provincias afectadas	113-120	29
2. Efectos sobre la población	121-127	32
B. Efectos sobre la economía	128-156	33
1. Situación de la economía en 1986	128-143	33
2. Efectos y perspectivas después del desastre ...	144-156	38
IV. LA COOPERACION DE LA COMUNIDAD INTERNACIONAL	157-202	42
A. Consideraciones generales	157-160	42
B. Objetivos y características de la cooperación	161-165	44
C. Campos de acción que debería apoyar la comunidad internacional	166-202	44
1. Cooperación financiera	169-182	45
2. Cooperación técnica	183-202	53
Notas		55

RESUMEN

El 5 de marzo de 1987 se produjo en el Ecuador un desastre natural de grandes proporciones, originado por una serie de sismos cuyos epicentros estuvieron localizados en la región nororiental del país. Los sismos dañaron directamente edificaciones de las áreas urbanas y rurales de las Provincias de Pichincha, Imbabura y Carchi, que incluyen las ciudades de Quito e Ibarra. Además originaron grandes avalanchas y aluviones en zonas rurales de población dispersa ubicadas en la Provincia de Napo.

A pesar de que seguramente nunca podrá conocerse el número exacto de víctimas fatales, se estima que unas 1 000 personas perdieron la vida. Más de 5 000 personas tuvieron que ser evacuadas de las zonas más afectadas y ubicarse en refugios temporales. Unas 3 000 viviendas fueron destruidas completamente y otras 12 500 unidades necesitan ser reparadas. Varios hospitales y centros de salud fueron afectados. Los sistemas de acueductos y alcantarillado y algunos centros educativos resultaron dañados.

El oleoducto transecuatoriano, utilizado para conducir el petróleo desde la región amazónica hacia los centros de refinación y exportación ubicados en la costa del Pacífico, y la carretera que une las provincias orientales con el resto del país, fueron destruidos por los aluviones en un tramo de más de 40 kilómetros de longitud. Además, la producción agropecuaria resultó afectada debido a que las avalanchas erosionaron tierras de cultivo y los aluviones arrastraron varios miles de cabezas de ganado y depositaron sedimentos en tierras de pastoreo.

Se estima que los daños directos a la infraestructura social y económica del país alcanzan a 185 millones de dólares. Los efectos indirectos en cambio —que incluyen muy elevadas pérdidas en la industria exportadora de petróleo, a las que se suman los altos costos en que habrá que incurrir para satisfacer la demanda interna de energéticos, más las pérdidas de producción en el sector agropecuario— se estiman en 815 millones. Así, el costo total del desastre asciende a 1 000 millones de dólares.

Las repercusiones del desastre sobre el bienestar de la población directamente afectada —alrededor de 400 000 personas— son muy notorias. Téngase en cuenta que sus consecuencias recayeron sobre grupos poblacionales de áreas rurales y zonas urbanas marginales de algunas provincias en las que los niveles de desempleo son elevados, las tasas de analfabetismo son altas y la cobertura de los servicios básicos —de salud, saneamiento, educación— es limitada. Aparte de ello, resultó indirectamente afectada una población de alrededor de 75 000 personas de la región amazónica, que quedó aislada del resto del país. Los suministros más esenciales para ellas tuvieron que ser transportados por vía aérea, y sus productos agrícolas no pueden ser llevados

a los mercados. Todo ello podría originar una migración espontánea de la población afectada hacia ciudades cuyos servicios básicos ya se encuentran sobrecargados y que ofrecen oportunidades de empleo muy limitadas.

En circunstancias normales, las consecuencias directas del desastre podrían haber sido absorbidas por una economía como la del Ecuador. Sin embargo, en 1986 —debido principalmente a la caída de los precios del petróleo— el producto interno bruto solamente creció a menos de 1.7%, se produjo un déficit fiscal de alrededor de 42 millones de dólares, y tuvo lugar una reducción en el balance comercial. Incluso, a principios de 1987 el gobierno se vio obligado a suspender temporalmente el pago de la deuda externa con la banca privada.

A consecuencia del desastre, la capacidad de producción y de exportación del Ecuador sufrió una baja apreciable. Una proyección del comportamiento de las principales variables macroeconómicas para 1987 revela que el producto interno bruto decrecería cerca de 3%, el déficit de la cuenta corriente aumentaría 900 millones de dólares, y el déficit fiscal se elevaría unos 500 millones.

Resulta evidente que el país no cuenta ahora con la capacidad para atender los problemas derivados del desastre, para afrontar las necesidades de la reconstrucción y para cumplir al mismo tiempo con sus compromisos internacionales, a pesar de su intención de hacerlo.

Este documento, elaborado por la CEPAL a petición de las autoridades ecuatorianas, presenta un diagnóstico independiente y objetivo de la situación que existía después de ocurrido el desastre y de sus repercusiones sobre la población afectada y sobre el desempeño de la economía nacional. Además, identifica las áreas o temas de mayor importancia en los cuales la cooperación —económica y técnica— internacional habrá de desempeñar un papel esencial para atender las necesidades de rehabilitación y reconstrucción ocasionadas por la catástrofe.

INTRODUCCION

1. Antecedentes

Los países de América Latina y el Caribe se ven afectados con gran frecuencia por desastres naturales de origen diverso e intensidad variable. Los perjuicios causados por estos eventos desastrosos en la región incluyen pérdidas por valor de 1 200 millones de dólares anuales y cerca de 5 600 pérdidas de vida en un año promedio. Sin duda, tales daños afectan adversamente las condiciones de vida de la población de los países y obstaculizan los esfuerzos nacionales por lograr un crecimiento económico sostenido.1/

El 5 de marzo de 1987 se produjo en el Ecuador un desastre natural de grandes proporciones originado por una serie de sismos con epicentro en la parte nororiental del país. Este desastre afectó adversamente las condiciones de vida de un núcleo poblacional de bajos ingresos, al destruir viviendas y servicios básicos. Más grave aún, produjo daños en la infraestructura de transporte para sectores vitales de la economía, comprometiendo la capacidad exportadora y de generación de divisas del país.

Aun cuando los daños directos causados por el desastre son de magnitud considerable, en circunstancias normales podrían haber sido absorbidos por una economía del tamaño de la ecuatoriana. Sin embargo, la situación económica del país había venido deteriorándose en 1986, principalmente a causa de dificultades en el sector externo originadas por el descenso brusco en los precios internacionales del petróleo, producto que genera un alto porcentaje de las divisas. Incluso ya antes del desastre el gobierno se había visto obligado a suspender temporalmente el pago de intereses sobre una parte de su deuda externa.

Como consecuencia de esa situación desfavorable, sumada a los efectos indirectos del desastre, originados principalmente por la suspensión temporal de la producción petrolera, el país no estará en condiciones de atender por sí solo las necesidades de la reconstrucción. Será preciso, por lo tanto, que la comunidad internacional coopere con el Ecuador para superar los problemas derivados del desastre, permitiéndole al país continuar con sus planes de desarrollo y facilitándole el cumplimiento de sus compromisos internacionales.

A este respecto, es importante destacar que la cooperación internacional ha fluido rápida y generosamente hacia el Ecuador para satisfacer las necesidades urgentes de la emergencia y algunas tareas de rehabilitación inmediata. De hecho, en esta ocasión la solidaridad internacional --y latinoamericana en especial-- ha sido singularmente efectiva.

Particularmente importante ha resultado la ayuda de tipo humanitario para la emergencia, y la cooperación de algunos países para atender temporalmente parte de las necesidades energéticas del país y para construir y habilitar vías alternas para el transporte de energéticos y otros productos.

2. Propósitos del informe

El presente informe —elaborado a petición expresa del gobierno ecuatoriano— tiene como propósito aportar lineamientos para orientar la acción de las autoridades nacionales y la cooperación de la comunidad internacional en las etapas de rehabilitación y reconstrucción. En él se han identificado los sectores sociales y económicos que han resultado más afectados por el desastre natural y que, por ende, deberían ser objeto de atención prioritaria en las etapas posteriores a la emergencia.

La identificación de temas o áreas prioritarias de acción se basa en una evaluación cuantitativa y sistemática de todos los daños directos e indirectos causados por el desastre, y de su impacto sobre las condiciones de vida de la población afectada y sobre el desarrollo económico del país.

Más adelante, el gobierno debería elaborar y presentar programas y proyectos específicos de rehabilitación y reconstrucción que, teniendo como marco de referencia los temas o áreas de acción aquí señalados, podrían ser presentados a la consideración de la comunidad internacional.

3. La misión

Este documento fue preparado con base en el trabajo de una misión interinstitucional e interdisciplinaria de las Naciones Unidas que, a petición del gobierno ecuatoriano, organizó y encabezó la CEPAL. Ella estuvo integrada por expertos en las diferentes materias incluidas en el trabajo —y con experiencia en eventos similares anteriores— proporcionados por la propia CEPAL y otros organismos e instituciones del Sistema de las Naciones Unidas.

Para su labor, la misión contó con el apoyo financiero y logístico del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), y con la participación directa de personal del Centro de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (CNUAH) y de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). Además, recibió valiosos insumos de parte de las representaciones en el Ecuador de la Organización Panamericana de la Salud de la Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS) y del Programa Mundial de Alimentos (PMA), así como de expertos de proyectos nacionales financiados por el PNUD y ejecutados por el Fondo de las Naciones Unidas para Actividades en Materia de Población (FNUAP), la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI), el Departamento de Cooperación Técnica para el Desarrollo y el Centro de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos.

La misión también tomó contacto y coordinó sus actividades con los representantes y expertos de algunas organizaciones multilaterales —como el

Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y la Organización de los Estados Americanos (OEA)— y de organismos bilaterales de ayuda.

Para realizar su trabajo, llevado a cabo entre el 21 y el 31 de marzo, la misión sostuvo numerosas reuniones y consultas con los organismos estatales y privados vinculados con el tema. Recabó información y documentación disponible sobre las condiciones prevalecientes antes del desastre y sobre las consecuencias de éste. Efectuó visitas de campo para conocer de primera mano los efectos de los fenómenos naturales que originaron la tragedia, y permitir con ello algunas apreciaciones propias.

Este documento, por lo tanto, es el resultado de una evaluación independiente y lo más objetiva posible sobre los efectos del desastre, realizada por la misión con el propósito de identificar las prioridades para la rehabilitación y reconstrucción.

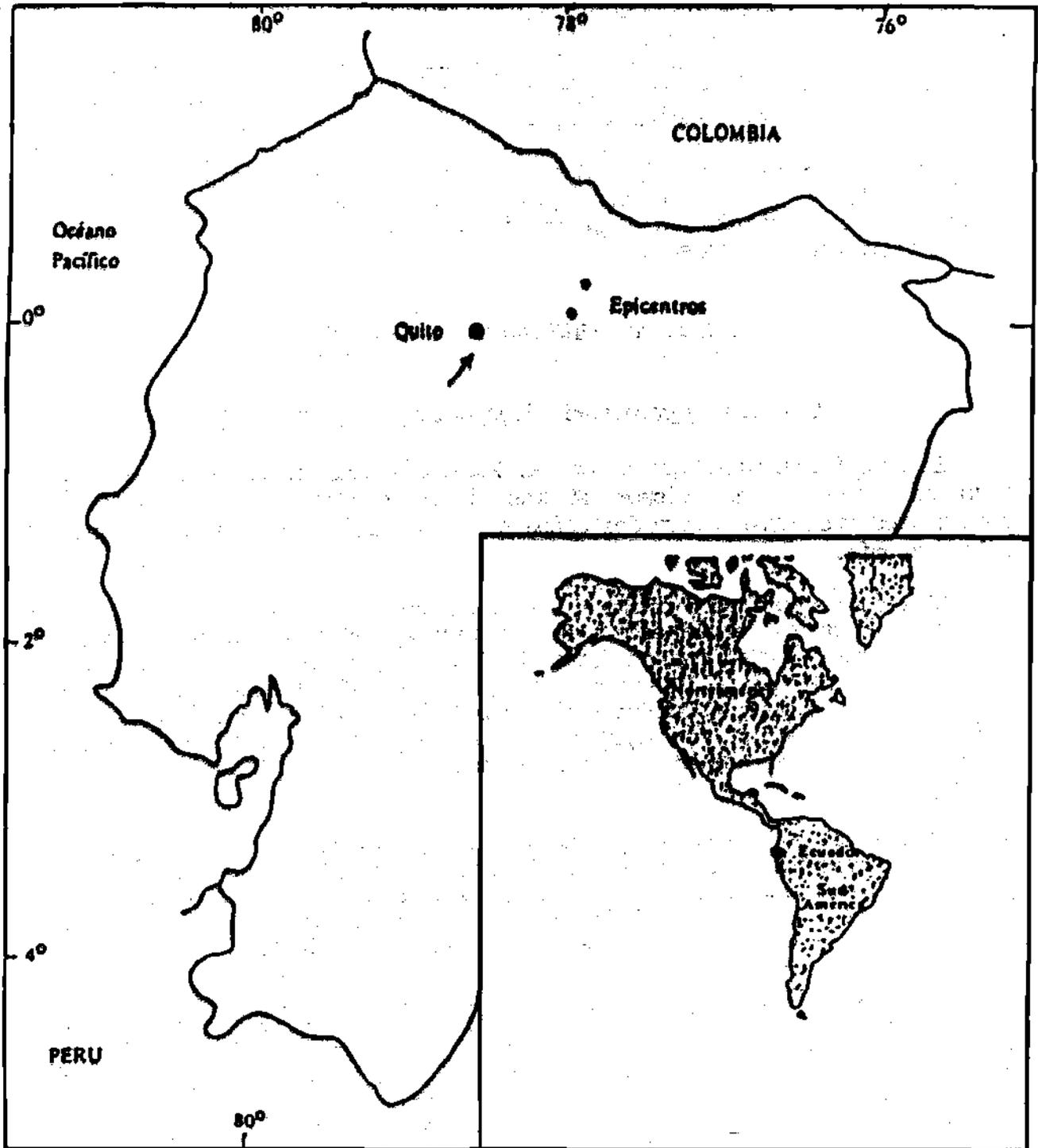
I. DESCRIPCIÓN DEL FENÓMENO Y SUS EFECTOS GENERALES

A. Origen y características del fenómeno natural

1. El desastre natural que afectó al Ecuador a principios de marzo de 1987 tuvo su origen en dos sismos de gran intensidad y una serie de eventos posteriores que causaron grandes daños a la población y muy serios perjuicios a la economía.
2. El primer sismo se produjo a las 20:54 horas del día 5 de marzo y tuvo una magnitud de 6.1 en la escala de Richter; el segundo ocurrió a las 23:10 del mismo día y acusó una magnitud de 6.8. La profundidad del foco fue en ambos casos inferior a 10 kilómetros; y en las dos ocasiones el epicentro estuvo ubicado a unos 90 kilómetros al noroeste de Quito (véase mapa). Además de estos dos sismos, se registraron numerosísimas réplicas de intensidad decreciente, de las cuales solamente algunas fueron percibidas sin ayuda de instrumental.
3. Si bien el epicentro de los sismos ha sido ubicado en las cercanías del volcán El Reventador, el análisis de la información científica —instrumental y visual— permite descartar que su origen sea volcánico.^{2/} El origen de ellos se explica más bien en la liberación de la energía acumulada durante mucho tiempo por la interacción de las placas de Nazca y Sudamérica.
4. Los sismos del 5 de marzo y su secuela de réplicas no son, en manera alguna, un evento aislado y único; un análisis de la historia tectónica de la zona indica que en los últimos 120 años se han producido al menos tres catástrofes de magnitud comparable.^{3/} Sin embargo, la población no tiene una clara percepción de la periodicidad con que estos eventos desastrosos pueden presentarse, tema que convendrá tener en cuenta para atenuar las consecuencias de futuros sismos.^{4/}
5. Los movimientos telúricos afectaron directamente viviendas y edificaciones, así como servicios básicos, tanto en la zona inmediata a los epicentros como en una franja muy amplia ubicada en las provincias de

Mapa

UBICACION DE LOS EPICENTROS EN EL ECUADOR



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

Pichincha, Imbabura y Carchi, incluyendo las ciudades de Quito e Ibarra, al occidente de los epicentros.

6. Los sismos originaron además grandes avalanchas de lodo provenientes de las laderas de alta pendiente localizadas en una zona de unos 100 kilómetros cuadrados ubicada alrededor de los epicentros. En ella, los materiales no consolidados que se encontraban saturados por las lluvias de días precedentes, se desplazaron con gran rapidez y violencia hacia las partes más bajas de la zona, erosionando fuertemente las laderas y depositando grandes volúmenes de lodo, piedras y árboles en los cauces de los ríos de la vertiente amazónica —en la Provincia de Napo— represándose sus caudales.

7. Estos represamientos a la postre cedieron y originaron avenidas extraordinarias en algunos ríos de la región amazónica, que se salieron de su cauce normal y destrozaron caminos, puentes, oleoductos y algunos asentamientos humanos. Al llegar a las planicies, se formaron grandes depósitos del material arrastrado, que en algunos casos tienen varios metros de espesor.

8. Las avalanchas y las crecidas en los ríos modificaron la geografía de la zona al oriente del epicentro. Sin embargo, el proceso parece no haber terminado aún, y existiría el peligro de que nuevas avalanchas puedan causar perjuicios similares en zonas que hasta ahora no han sido afectadas.5/

9. En la región ubicada al occidente del epicentro, los sismos afectaron no solamente a la población rural dispersa, dañando o destruyendo sus viviendas y algunas obras de infraestructura de servicios y producción, sino también a varios centros urbanos de importancia como Quito e Ibarra. En éstos, se produjeron daños en la vivienda, la infraestructura educativa y de salud, los servicios de suministro de agua y desagüe, e incluso en el patrimonio histórico y cultural. Recuérdese a este respecto que el centro histórico de Quito constituye patrimonio de la humanidad.

10. En la región amazónica ubicada al oriente del epicentro en cambio, las avalanchas y crecidas de los ríos destruyeron las viviendas de la población rural dispersa, cortaron varios tramos de la única carretera hacia la amazonía, varios puentes y el oleoducto transecuatoriano, y ocasionaron perjuicios a la agricultura y la ganadería.

11. Si bien los daños directos recayeron sobre las viviendas, los servicios esenciales y los medios de producción de una población rural y urbana de cerca de 75 000 personas, lo que se tradujo en graves perjuicios para su bienestar y en reducciones en sus ingresos, sus repercusiones fueron muy limitadas a escala nacional, como se verá más adelante. El fenómeno natural, sin embargo, tuvo otros efectos que —aunque son atribuibles a daños muy localizados en una zona de limitada extensión— tienen un alcance de proyección nacional y que afecta a toda la población del país.

12. Dichos efectos indirectos se derivan, por una parte, del corte de los únicos ductos para el transporte de hidrocarburos desde la región amazónica hacia la sierra y la costa para satisfacer las necesidades energéticas del país y para exportación. La suspensión del aprovechamiento petrolero hace necesario recurrir a la importación para no paralizar al país, y compromete un

elevado porcentaje de las exportaciones nacionales y del ingreso de divisas. Por otra parte, el corte de la única carretera transitable hacia la región amazónica ha dejado aislada a la población allí asentada, creando graves dificultades para el transporte de los suministros esenciales e incluso amenazando con la pérdida de los productos agrícolas que allí se cosechan.

B. Acciones emprendidas para atender la emergencia

13. Los epicentros ubicados en sitios próximos al volcán El Reventador hicieron pensar, en los momentos iniciales, en una violenta erupción de dicho volcán, desastre para el cual se habían trazado con anticipación algunos planes de emergencia. Por las dificultades de acceso al lugar y lo disperso de su población fue difícil conocer, durante los primeros días, las características del desastre y la magnitud de los daños que ocasionó.

14. Los primeros esfuerzos del gobierno se centraron en la búsqueda de víctimas, en lograr acceso a poblados y localidades aisladas, en determinar la extensión de la población afectada y luego, ante la evidencia del desastre, en establecer la magnitud de los daños sufridos por la infraestructura petrolera y vial. Los funcionarios de las diferentes reparticiones públicas asignaron prioridad a las actividades que demandan las distintas acciones de la emergencia.

15. Además de hacer un llamado a la comunidad internacional para que prestara ayuda y colaboración ante la grave situación de las provincias afectadas, el Gobierno adoptó una serie de medidas para hacer frente a la emergencia. Dentro del conjunto de medidas económicas que entraron en vigencia el 13 de marzo, destacan la suspensión del pago de la deuda externa a la banca privada, el alza de los precios de los combustibles, un plan de austeridad en el gasto fiscal, y el congelamiento de los precios de 20 productos de primera necesidad.

16. La Dirección de Defensa Civil, especialmente a través de sus Juntas Provinciales, coordinó la ayuda a los damnificados. Desde el inicio, trabajó en estrecha colaboración con funcionarios de varias instituciones como, entre otras, la Dirección Provincial de Salud, los ministerios de Bienestar Social, Educación Pública y Deportes, Gobierno, el Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas, la Cruz Roja Ecuatoriana, la Policía Nacional, la Cruz Amarilla, y el Instituto Nacional del Niño y de la Familia. Contó con la ayuda de estudiantes y voluntarios. Junto con asignar las responsabilidades a las delegaciones provinciales, coordinó con la Empresa Nacional de Productos Vitales (ENPROVIT) la entrega de raciones alimenticias para los damnificados.

17. Una de las primeras acciones coordinadas por la Defensa Civil, fue la evacuación de familias y damnificados que deambulaban en busca de centros menos riesgosos. Para estos efectos, el Municipio de Quito habilitó el albergue Juan Pablo Segundo ubicado en el sector del Tejar, hacia donde se transportaron alrededor de 1 000 damnificados. También se habilitaron campamentos en Baeza, Borja y Chaco. Más adelante, los evacuados fueron trasladados a la colonia Machala en Conocoto, regentada por el Ministerio de Bienestar Social. Con el transcurrir del tiempo, los residentes del albergue, en su mayoría de Napo y Pichincha, fueron abandonándolo para normalizar sus

actividades en diferentes puntos del país. La evacuación también se realizó a través de Lago Agrio y Coca, y desde allí los damnificados fueron llevados a Quito. Alrededor de 3 000 personas fueron evacuadas de los alrededores de lugares como Chaco, Reventador, Baeza Viejo, Santa Rosa y Santa Rita.

18. Para tratar de asistir lo más rápidamente posible a las poblaciones afectadas por el desastre, el Ejecutivo ordenó la creación del Centro de Operaciones de Emergencia Nacional (COEN) cuyo coordinador general es el Secretario General del Consejo de Seguridad Nacional y está formado por los Ministerios de Estado y el Director Nacional de Defensa Civil. El COEN pasó a ser el organismo oficial para canalizar las acciones de ayuda a la población afectada por los sismos.

19. El COEN definió tres zonas de desastre:

- a) el área de mayor desastre, comprendida entre Baeza y Lago Agrio, que sufrió los daños más graves tanto desde el punto de vista de la pérdida de vidas humanas como de la destrucción de la infraestructura;
- b) un área de menor desastre, que comprende el norte de la provincia de Pichincha y las provincias de Carchi e Imbabura; y
- c) el área de afectados, denominada así por el desabastecimiento a que dio lugar la interrupción de la vía terrestre entre la amazonía y la sierra.

20. Las dos primeras áreas fueron atendidas por la Dirección Nacional de Defensa Civil y la última por la Dirección Nacional de Movilización. El COEN elaboró el Plan Nacional de Emergencia que contempla tres fases. La primera, de evacuación, se considera ya ha sido cumplida. La segunda, de asentamiento, se encuentra en ejecución; y la tercera, de reconstrucción, constituye una acción progresiva que según se estima, puede durar varios meses más.

21. En las áreas atendidas por la Defensa Civil se han prestado diversos servicios: abastecimiento, alojamiento, comunicaciones, evacuación, instalación de campamentos, transporte y distribución de vituallas, artículos de primera necesidad y medicinas, a través de un puente aéreo y por vía terrestre. Además, se ha canalizado la entrega de fondos y especies a las juntas provinciales y jefaturas cantonales de la Defensa Civil. También se puso en marcha una red de emergencia de telecomunicaciones y se reforzaron los servicios de atención médica y sanitaria a los damnificados. Hasta el 21 de marzo, la Defensa Civil estimaba que los gastos de atención de los damnificados sufragados con recursos propios ascendían a 22 millones de sucres. El área atendida por la Dirección Nacional de Movilización, afectada por el desabastecimiento, estableció centros de acopio en Lago Agrio y Coca que constituyen las bases del puente aéreo y del transporte fluvial. Además, el Ministerio de Agricultura y Ganadería, a través de ENAC (Empresa Nacional de Almacenamiento y Comercialización de Productos) y ENEROVIT proveyó o canalizó productos vitales para el abastecimiento de la zona.

22. Como se habían cortado las vías de comunicación terrestre, se estableció un puente aéreo para atender las áreas más afectadas por el desastre y en que había más damnificados, operado por la Fuerza Aérea Ecuatoriana y la Aviación

Especializada del Ejército. Este puente aéreo ha sido fundamental para el transporte y evacuación de personas y la movilización de abastecimientos, medicinas y artículos de primera necesidad hacia la zona amazónica. Cada avión realizó entre tres y cuatro vuelos diarios, coordinando sus acciones con 6 helicópteros que desde Lago Agrio sobrevolaban la zona y llevaban ayuda a los damnificados. Este puente aéreo, conjuntamente con el transporte fluvial, ha permitido atender las Áreas más íntegramente afectadas por el desastre. Incluso varios países han ayudado al eficaz funcionamiento del sistema, pues han aportado aviones para la atención del puente aéreo. Sin embargo, si la situación de desabastecimiento continúa, el COEN estima que será necesario multiplicar los esfuerzos para poder atender a unos 75 000 habitantes de la zona amazónica, la mayoría de ellos dispersos y ubicados en áreas de difícil acceso.

23. El 20 de marzo la Contraloría General del Estado expidió un reglamento definitivo e instructivo para el manejo de los recursos materiales, financieros y la prestación de servicios destinados a los damnificados. En él se establece un Fondo de Contingencias para la Defensa Civil que se integró con las partidas presupuestarias previstas para emergencias, con las transferencias del Fondo de Emergencias Nacionales (FONEN), con las donaciones o ayudas que provengan del propio país o de otros países y con cualquier otro recurso que se destine a la emergencia o a la reconstrucción. El reglamento estableció normas completas para la administración de todos los recursos del Fondo. Junto con informar sobre el instructivo, se afirmó que se dará prioridad en la etapa de reconstrucción a los trabajos de reparación del oleoducto, las estaciones de bombeo, la carretera paralela, las escuelas, los servicios hospitalarios y las viviendas particulares.

24. Entre otras medidas tomadas por los organismos oficiales deben mencionarse la creación de un sistema de créditos para la rehabilitación y reconstrucción de viviendas canalizados a través de la Junta Nacional de la Vivienda y del Banco Ecuatoriano de la Vivienda y el programa de reasentamiento de colonos. Con arreglo a este último programa el Instituto Ecuatoriano de Reforma Agraria y Colonización (IERAC) financiará la infraestructura para establecer en terrenos baldíos del Estado 600 fincas de 50 hectáreas cada una, en la provincia de Napo. Por otra parte, ministerios e instituciones de todos los sectores, incluidos los de la salud, educación, vivienda, bienestar social, comunicaciones, energía y agropecuario, han multiplicado los esfuerzos para la emergencia, controlando los problemas más urgentes y preparando programas para las fases de rehabilitación y reconstrucción.

25. Tanto la solidaridad interna con los damnificados, como la generosa ayuda y cooperación externas han sido particularmente importantes en la ocasión. De todos los lugares del Ecuador se ha recibido en forma ininterrumpida ayuda en dinero, viveres, artículos de primera necesidad, ropa, servicios voluntarios, etc. canalizada la mayoría de las veces por múltiples instituciones de ayuda y comités de solidaridad con los damnificados. Particular eficacia han tenido las campañas de radio y televisión para acopiar dineros y contribuciones, las colectas públicas, y los aportes del personal de instituciones públicas y privadas.

26. Mención especial merecen las numerosas instituciones religiosas y voluntarias que han redobrado sus esfuerzos ante la emergencia y que se han organizado para conseguir recursos que les permitan colaborar en programas de rehabilitación y reconstrucción. Para dar un solo ejemplo de la eficacia de la ayuda solidaria y humanitaria interna, el Comité de Ayuda para los damnificados del sismo informó que la campaña de televisión había aportado más de 350 millones de sucres por contribuciones en dinero y en especie.

27. La ayuda y cooperación internacional de numerosos gobiernos se hizo presente desde los primeros días. También contribuyeron generosamente en dinero, especies y servicios, más de 22 organismos no gubernamentales de todo el mundo. Colombia, Estados Unidos de América, México, Nigeria y Venezuela han colaborado para paliar las necesidades energéticas del país, habilitar y construir infraestructura petrolífera y vial, y permitir el cumplimiento parcial de los compromisos de exportación de crudo. Instituciones como la Cruz Roja Internacional han efectuado una importante labor y han colaborado en la canalización de fondos y contribuciones de los países.

28. El Sistema de las Naciones Unidas ha efectuado una importante contribución con servicios de su personal y apoyo financiero de los organismos internacionales. A ese respecto, cabe destacar el trabajo de la Oficina del Coordinador de las Naciones Unidas para el Socorro en Casos de Desastres (ONUSCD), que en un breve plazo evaluó las necesidades de la emergencia y coordinó el flujo de la asistencia internacional hacia el Ecuador. De igual forma han colaborado la Organización de los Estados Americanos (OEA), el Banco Interamericano de Desarrollo, el Banco Mundial, la Comunidad Económica Europea y organismos bilaterales de ayuda.

29. El valor de la ayuda de los gobiernos, y de las organizaciones internacionales no gubernamentales, las contribuciones canalizadas a través de la Cruz Roja, y los aportes del Sistema de las Naciones Unidas para la emergencia --excluida la ayuda especial de los países al sector energía-- al 26 de abril de 1987 superaba los 8 millones de dólares.

30. En suma, cabe señalar que el gobierno y pueblo ecuatorianos han realizado una encomiable y eficiente labor para atender las necesidades de la emergencia, y que la cooperación internacional --tanto bilateral como multilateral-- ha constituido un valiosísimo y oportuno complemento para superar la fase inicial después del desastre.

II. ESTIMACION DE LOS DAÑOS

A. Generalidades

31. Se presenta a continuación una estimación del costo de los daños ocasionados por los sismos en todo el país, para conocer la magnitud del perjuicio e identificar los sectores más afectados que deberían recibir atención prioritaria inmediatamente después de la emergencia.

32. La estimación presentada adolece de ciertas imprecisiones derivadas de la escasez de información, puesto que se elaboró pocos días después de ocurrido

el desastre. Sin embargo, se consideró imprescindible sacrificar la precisión ante la necesidad de disponer cuanto antes de lineamientos oportunos para orientar la acción de las autoridades nacionales y la posible ayuda de la comunidad internacional, para las etapas de rehabilitación y reconstrucción que debían emprenderse a la brevedad.

33. La información de que se dispuso para realizar las estimaciones fue incompleta. Fue proporcionada tanto por fuentes gubernamentales autorizadas, como por entidades privadas de reconocida capacidad y por expertos de organizaciones internacionales y bilaterales. Además, en algunos casos fue complementada con datos de campo obtenidos por la propia misión de la CEPAL. Se estima que, si bien los resultados de estas estimaciones son limitados, permiten apreciar el orden de magnitud de los daños y pueden emplearse confiablemente para los propósitos orientadores antes aludidos.

34. Empleando una metodología definida con base en numerosos casos similares, se estimaron los daños directos ocasionados por los sismos que, en todo caso, fueron calculados como los costos de reposición de los bienes destruidos, y de reparación de los que se dañaron. También se estimaron los daños indirectos que incluyen la producción que no podrá obtenerse a causa de los daños directos y los mayores costos en que será necesario incurrir, o los menores ingresos que se percibirán, en la prestación de determinados servicios.

35. En general, las cifras referentes a los daños fueron calculadas en moneda nacional, y luego se convirtieron a dólares con base en una tasa de 150 sucres por dólar. Las cifras referentes al petróleo y sus derivados se calcularon directamente en dólares y a los precios internacionales previstos.

B. Infraestructura social

1. Salud

36. Las edificaciones y el equipamiento de establecimientos de salud, ubicados en las zonas más afectadas por el desastre, sufrieron daños de consideración, se trata principalmente de centros hospitalarios y de salud, así como edificios administrativos ubicados en zonas urbanas, que pertenecen tanto a organismos del sector público como a instituciones religiosas y asociaciones comunitarias. En total, 23 edificaciones del sector resultaron afectadas por los sismos.

37. Los daños causados a las edificaciones del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, tanto en zonas urbanas como rurales, fueron mínimos. En cambio, las instalaciones del Ministerio de Salud Pública sufrieron graves perjuicios porque eran estructuras más antiguas cuyo reemplazo en algunos casos ya estaba previsto en los planes del sector y que ahora tendría que adelantarse. Igualmente, se han producido daños en algunos establecimientos de salud no gubernamentales ubicados en la zona oriental.

38. Para estimar el monto de los daños directos experimentados por esas edificaciones, incluida la reposición de equipos y mobiliario, se utilizó un listado de daños proporcionado por cada establecimiento, a los cuales se

aplicaron los costos unitarios actualmente vigentes. Estos daños se calculan en 100 millones de sucres (0.66 millones de dólares), de los cuales el 98% corresponde a instalaciones del sector público.^{5/} (Véase el cuadro 1.)

39. Los sistemas de suministro de agua potable y saneamiento se vieron afectados por los sismos, principalmente aquellos ubicados en pequeños asentamientos urbanos y rurales, en tanto que los que abastecían las ciudades de Quito e Ibarra sufrieron solamente daños menores. Los daños más comunes fueron la destrucción parcial o total de los sistemas de captación, obras de tratamiento, líneas de conducción y distribución, así como conexiones domiciliarias; algunos sistemas de alcantarillado urbano sufrieron obstrucciones de las alcantarillas y las cámaras de inspección. El suministro de agua hubo de suspenderse o restringirse temporalmente en algunos casos; al cabo de algunos días, sin embargo, se estaba prestando servicio en forma casi normal gracias a obras o reparaciones de emergencia, con la excepción de algunas localidades en la Provincia de Napo donde todavía subsistían problemas.

40. El costo de los daños directos que sufrieron los sistemas de agua y saneamiento se estima en los 192.5 millones de sucres (1.3 millones de dólares). Esta cifra fue calculada sobre la base de un listado de daños presentado por las instituciones del sector y de los costos unitarios vigentes en la actualidad. Se estima que el 78% de dicha cantidad corresponde a daños en zonas urbanas y el 22% restante a los sistemas rurales que atienden a la población dispersa. (Véase de nuevo el cuadro 1.)

Cuadro 1

EQUADOR: DAÑOS EN LA INFRAESTRUCTURA SOCIAL POR EFECTO DEL SISMO

(Millones de sucres)

Sector, subsector	Daños			Componente de importación a/
	Totales	Directos	Indirectos	
<u>Total</u>	<u>4 525</u>	<u>4 525</u>	-	<u>403</u>
<u>Salud</u>	<u>293</u>	<u>293</u>	-	<u>15</u>
Hospitales y centros de salud	100	100	-	7
Agua potable y alcantarillado	193	193	-	8
<u>Educación</u>	<u>1 133</u>	<u>1 133</u>	-	<u>334</u>
<u>Vivienda</u>	<u>3 099</u>	<u>3 099</u>	-	<u>54</u>

Fuente: CEPAL, con base en cifras oficiales.

a/ Valor de componentes que será necesario importar porque no se fabrican en el país.

41. El lucro cesante derivado de la no prestación de los servicios como consecuencia de los daños fue desestimado por tratarse de una cantidad menor. Los mayores gastos que demandó el suministro de agua de calidad adecuada en algunas localidades del oriente, fueron contabilizados en el rubro gastos de emergencia.

2. Educación

42. Los daños a la infraestructura educativa se concentraron principalmente en las zonas urbanas, donde existían locales escolares con estructuras muy antiguas o que ocupaban viviendas adaptadas para servir como locales escolares.

43. En las provincias de Pichincha, Imbabura y Carchi se produjeron daños parciales en paredes, techos e instalaciones interiores y solamente algunas fallas estructurales. No obstante, algunos establecimientos tendrán que ser reemplazados por nuevas edificaciones. En la región oriental, se destruyeron completamente varios establecimientos de educación, que tendrán que ser reemplazados.

44. Para no interrumpir el año escolar fue necesario establecer dos y hasta tres turnos de clases en algunos establecimientos que no sufrieron perjuicios, con la consiguiente incomodidad para el normal desarrollo de las labores educativas.

45. Los daños directos que sufrió este sector se estimaron en 1 133 millones de sucres (7.6 millones de dólares). De ese total un 76% corresponde a daños en establecimientos educativos de zonas urbanas; y el 24% restante, a aulas de la zona rural. Cabe anotar que la gran mayoría (97%) de los daños se produjeron en establecimientos del sector público. Es preciso señalar que la rehabilitación y reconstrucción de la infraestructura del sector tendrá una repercusión en el balance de pagos del país, por cuanto se necesitan 334 millones de sucres para importar equipo de laboratorio que no se produce localmente. (Véase nuevamente el cuadro 1.)

3. Vivienda

46. Los sismos afectaron o destruyeron un total estimado de 15 475 unidades de vivienda ubicadas en el sector urbano (44%) y en el rural (56%). Se estima que una quinta parte de ellas (3 042 unidades) tendrán que reconstruirse completamente, mientras que las 12 433 restantes necesitan algún tipo de reparación.

47. La mayoría de las viviendas rurales y urbanas del interior del país que fueron afectadas corresponden a edificaciones construidas en tapia (muros de barro) o adobe que se encontraban deterioradas y en las que se habían aplicado tecnologías y materiales no adecuados para resistir los temblores. En la región oriental, resultaron afectadas viviendas de madera que se encontraban en mal estado o en cuya construcción no se habían aplicado criterios técnicos adecuados. En Quito resultaron dañadas unas 1 000 viviendas ubicadas en el

área central, que también acusaban algún grado de deterioro antes del desastre.

48. El costo de reparación o reconstrucción de las viviendas se estimó, con base en el número y características de las unidades afectadas o destruidas, y en los costos unitarios de reparación o construcción actualmente en vigencia, en 3 006 millones de sucres (20 millones de dólares).7/

49. Se calculó que los daños sufridos por el mobiliario de las viviendas afectadas representaba aproximadamente un 10% del valor del inventario típico para los diversos tipos de vivienda. Ello significa un costo adicional de 93 millones de sucres (0.6 millones de dólares), lo que eleva el daño total para el sector a alrededor de 3 099 millones de sucres. (Véase de nuevo el cuadro 1.)

C. Infraestructura económica

1. Transporte

50. Las avalanchas originadas por los sismos y las consiguientes crecidas de los ríos produjeron daños directos en la infraestructura vial y el parque automotriz y crearon además serios problemas de aislamiento de la importante zona agrícola ubicada en los alrededores de Lago Agrio.

51. Concretamente, la carretera que une Baeza con Lago Agrio fue cortada en un tramo de 45 kilómetros de longitud entre El Salado y Río Dashifo. Además, fueron arrastrados y destruidos varios puentes con una longitud de más de 600 metros lineales. Se produjeron asimismo daños de consideración en la red principal de carreteras y en los caminos vecinales de la región oriental. Numerosos camiones y vehículos fueron destruidos o dañados por las corrientes.

52. El fenómeno de las avalanchas modificó de manera sustancial la geografía de la región, y existe el riesgo de que dichos eventos puedan repetirse en el futuro. Por esa razón, será necesario analizar cuidadosamente la conveniencia de cambiar el alineamiento de la carretera y la ubicación de los puentes, y su costo solamente podrá determinarse con precisión más adelante. Ello no obstante, el valor del tramo de carretera y los puentes que se perdieron asciende a 1 800 millones de sucres (12 millones de dólares). (Véase el cuadro 2.)

53. El costo directo de la reparación de 614 kilómetros de la red vial principal y de una longitud todavía no exactamente determinada de caminos vecinales en la región oriental, se ha estimado en 914 millones de sucres 8/ (6.1 millones de dólares).

54. Se ha estimado también el costo de reposición de las unidades de parque vehicular que fueron destruidas o dañadas por las avalanchas. Este daño directo se calculó en 43 millones de sucres (0.3 millones de dólares).

55. Finalmente, la vía férrea entre Ibarra y San Lorenzo sufrió daños por efecto de los sismos y estuvo interrumpida durante cinco días. El costo

Cuadro 2

ECUADOR: DAÑOS EN LA INFRAESTRUCTURA ECONOMICA POR EFECTO DEL SISMO

(Millones de sucres)

Sector, subsector	Daños			Componente de importación a/
	Totales	Directos	Indirectos	
<u>Total</u>	<u>6 196</u>	<u>3 290</u>	<u>2 996</u>	<u>2 868</u>
<u>Transportes</u>	<u>5 724</u>	<u>2 762</u>	<u>2 962</u>	<u>2 541</u>
Carretera Baeza-Lago Agrio	1 800	1 800	-	- b/
Red principal y vecinal	914	914	-	518
Parque automotriz	43	43	-	41
Red ferroviaria	5	5	-	-
Ruta alterna Baeza-Coca	657	-	657	538
Puente aéreo por 4 meses	945	-	945	567
Mayores costos transporte	150	-	150	-
Camino piloto construcción oleoducto	1 110	-	1 110	877
<u>Electricidad</u>	<u>572</u>	<u>528</u>	<u>44</u>	<u>327</u>
Infraestructura de producción	20	20	-	-
Líneas y subestaciones	19	19	-	-
Campamentos en dos proyectos	489	489	-	327
Mayores costos de generación	44	-	44	-

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

a/ Valor de los componentes que será necesario importar por no haber producción nacional.

b/ No se indica el componente de importación en vista de que la reconstrucción será realizada más adelante.

directo de reparación ascendería a 5 millones de sucres; el costo indirecto que supone el lucro cesante de la empresa fue mínimo y no ha sido contabilizado.

56. Los daños antes señalados han tenido además varios efectos y ocasionado costos indirectos que se relacionan con la necesidad de emplear vías y medios de transporte alternos para evitar el aislamiento de la región oriental, y con la rehabilitación del oleoducto transecuatoriano.

57. En efecto, mientras se estudia la reconstrucción del camino destruido entre El Salado y Río Dashiño y se realizan las obras pertinentes, es necesario recurrir a diversas alternativas para el transporte de carga y personas desde y hacia la zona oriental. A este respecto, la alternativa más económica resulta ser la habilitación de una carretera alterna que habría de incluir un tramo de camino piloto entre Baeza y la región oriental, con un trazado al sur de la carretera que se dañó, ^{9/} para lo cual se requiere una inversión de 657 millones de sucres (4.4 millones de dólares). (Véase de nuevo el cuadro 2.)

58. Mientras se construye dicha vía alterna de características muy elementales (puesto que es un camino piloto), tarea que se proyecta ejecutar en un período estimado de 4 meses, todo el tráfico de personas y carga deberá realizarse por vía aérea y fluvial, lo que originará un costo indirecto —atribuible al desastre— estimado en 945 millones de sucres (6.3 millones de dólares). (Véase nuevamente el cuadro 2.)

59. Después que se habilite el camino piloto en la ruta alterna, se espera que absorba el flujo de carga y personas antes señalado, aunque surgirían algunas dificultades para el transporte de carga pesada. El costo de transporte por esa vía sería, sin embargo, más elevado que por la vía original Baeza-Lago Agrijo porque el nuevo camino es más largo y de inferior calidad. Se estima que este mayor costo, que constituye un costo indirecto originado por el desastre, ascenderá en un período de un año a 150 millones de sucres (1 millón de dólares).

60. Por otra parte, si bien se ha señalado que la reconstrucción definitiva del tramo de carretera entre El Salado y Río Dashiño no se realizará sino hasta que se defina el nuevo trazado, resulta indispensable reconstruir cuanto antes el oleoducto y gasoducto que corría paralelo a ella con un trazado casi idéntico al anterior. A ese fin, habrá que construir un camino de características muy rudimentarias e instalar algunos puentes de tipo Bailey que permitan el acceso de la maquinaria y la tubería. Estas obras tendrían un costo estimado de 1 110 millones de sucres (7.4 millones de dólares), que se contabiliza como un costo indirecto.

61. Resumiendo, cabe señalar que el desastre originó costos directos en el sector por valor de 2 762 millones de sucres (18.4 millones de dólares); éstos, a su vez, causaron una serie de costos indirectos cuyo valor se calcula en 2 862 millones de sucres adicionales (19 millones de dólares). Así, el costo total de los daños fluctuaría en torno a 5 624 millones de sucres (37.5 millones de dólares), y además debe tenerse en cuenta sus repercusiones negativas sobre el balance de pagos del país puesto que se requerirán

importaciones por valor de 2 541 millones de sucres (16.9 millones de dólares). (Véase nuevamente el cuadro 2.)

2. Telecomunicaciones

62. No se han producido daños en el sistema de telecomunicaciones a causa de los sismos y las avalanchas. Sin embargo, el desastre puso de manifiesto la necesidad de dotar de las instalaciones adecuadas a una serie de localidades rurales que no disponen de sistemas de telecomunicaciones.^{10/}

3. Electricidad

63. Los sismos, las avalanchas y las crecidas de los ríos causaron daños en algunas centrales generadoras, en las líneas de transmisión del sistema interconectado nacional, y en dos campamentos de centrales hidroeléctricas que se encuentran en construcción. Además, tuvieron efectos indirectos, puesto que fue necesario suspender temporalmente el servicio en algunas ciudades, sustituir la generación de energía en plantas hidroeléctricas por la generación en plantas térmicas, y se elevaron los costos de generación en algunas centrales térmicas por el aumento en el transporte del combustible para motores diesel.

64. Los costos directos del desastre se han estimado en 528 millones de sucres (3.5 millones de dólares), cifra que incluye la reparación de daños en centrales generadoras y en los sistemas de transmisión (39 millones) y el costo de reparación y reconstrucción en dos campamentos de proyectos en construcción (489 millones).^{11/} (Véase el cuadro 2.)

65. Los costos indirectos se han estimado en 44 millones de sucres (0.3 millones de dólares) e incluyen recargos en obras en ejecución (6 millones), los mayores costos de generación que demanda la producción de electricidad en plantas térmicas (7.5 millones), los mayores costos del combustible empleado en las plantas térmicas (30 millones), y el lucro cesante de la empresa por efecto de la interrupción del servicio en Quito (0.5 millones). (Véase de nuevo el cuadro 2.)

66. Así, se estima que el costo total en el sector eléctrico atribuible al desastre asciende a 572 millones de sucres (3.8 millones de dólares). La reconstrucción tendría algunas repercusiones adversas sobre el balance de pagos del país, por un valor estimado en 327 millones de sucres (2.2 millones de dólares), puesto que sería necesario importar algunos materiales y equipos que no se producen en el país. (Véase nuevamente el cuadro 2.)

D. Sectores productivos

67. El desastre ocasionó perjuicios directos en la infraestructura productiva, que se tradujeron en costos indirectos de consideración por efecto de la reducción o suspensión de la producción y eso trajo consigo algunas pérdidas financieras.

1. Agropecuario

68. Las pérdidas del sector agropecuario incluyen la erosión y sedimentación de tierras agrícolas y de pastizales, reducciones del hato ganadero, daños a la infraestructura del sector —especialmente en sistemas de riego; disminución de la producción de algunos artículos de consumo interno y de exportación debido al abandono temporal de las tierras por parte de los agricultores o a la interrupción temporal del transporte entre las zonas afectadas y los centros de consumo; y gastos para financiar cultivos de emergencia.

69. En el sector agrícola se produjeron pérdidas en el acervo de capital que incluyen la erosión o el azolvamiento de unas 400 hectáreas de tierras dedicadas a cultivos varios; daños diversos en 6 distritos públicos de riego y en un sistema privado que abarcan una superficie aproximada de 15 700 hectáreas, perjuicios a otras infraestructuras del sector; y la pérdida de productos perecederos que se encontraban en bodega. Este costo directo ha sido estimado en 180 millones de sucres (1.2 millones de dólares).^{12/} (Véase el cuadro 3.)

70. Se han producido pérdidas de producción en cultivos estacionales y plantaciones cuya recolección o cosecha estaba por iniciarse o se encontraba en proceso, entre los cuales se incluye —en orden de importancia decreciente— el café, la palma africana, maíz y frejol, la naranjilla y otros. La reducción en la cosecha para cada uno de ellos fue estimada teniendo en cuenta un período de un mes de abandono parcial por parte de los agricultores y de tres meses más de intransitabilidad de los caminos que conducen de la región amazónica a Quito y demás centros de consumo o exportación. Estos costos indirectos se calculan en 1 063 millones de sucres (7.1 millones de dólares). (Véase nuevamente el cuadro 3.)

71. Se estima que el Banco Nacional de Fomento no podrá recuperar créditos de agricultores que han visto mermadas sus cosechas, por un monto de alrededor de 600 millones de sucres (4 millones de dólares), lo cual se tomará en cuenta en el capítulo III, dentro de las finanzas del sector público. Además, fue necesario proveer financiamiento para emprender programas de cultivo de emergencia en algunas regiones, hasta por un monto de 390 millones de sucres (2.6 millones de dólares).

72. En el sector pecuario se produjo la pérdida de 3 000 cabezas de ganado de carne así como la erosión o el azolvamiento de unas 2 500 hectáreas de pastizales en la zona oriental. Estos perjuicios se estimaron en 155 millones de sucres (1 millón de dólares). (Véase de nuevo el cuadro 3.)

73. Además, debido a la imposibilidad de traer el producto al mercado por la interrupción temporal de los accesos durante un período estimado de cuatro meses, se verá reducida la venta de producción lechera en la zona oriental. Se estima que ese daño es de carácter indirecto y alcanza a 5.8 millones de sucres.

Cuadro 3

ECUADOR: DAÑOS EN EL SECTOR AGROPECUARIO OCASIONADOS POR EL SISMO

(Millones de sucres)

Sector, subsector y rubros	Daños			Componente importación/ exportación a/
	Totales	Directos	Indirectos	
Total	1 794	335	1 459	731
Sector agrícola	1 637	180	1 457	731
Pérdidas de capital	180	180	-	-
- Tierras erosionadas/ azolvadas (400 ha)	40	40	-	-
- Infraestructura, incl. riesgo	127	127	-	-
- Productos almacenados	13	13	-	5
Pérdidas en producción (por abandono o por falta de acceso)	1 063	-	1 063	726
- Café (en 20 000 ha)	751	-	751	726
- Palma africana	140	-	140	-
- Maíz, frijol	95	-	95	-
- Naranjilla	67	-	67	-
- Otros productos	10	-	10	-
Programas de cultivos de emergencia	390	-	390	-
Sector pecuario	161	155	6	-
Pérdidas de capital	155	155	-	-
- 3 000 bovinos	105	105	-	-
- Pastizales perdidos/ azolvados (2 500 ha)	50	50	-	-
Pérdidas por reducción producción lechera por falta de acceso	6	-	6	-

Fuente: CEPAL, con base en cifras proporcionadas por el Ministerio de Agricultura y Ganadería y otras fuentes.

a/ Requerimientos de importación o exportaciones que no podrán realizarse.

74. Los perjuicios totales para el sector agropecuario se calculan entonces en 1 794 millones de sucres (12 millones de dólares), de los cuales 335 millones (19%) corresponden a costos directos y 1 459 millones (81%), a costos indirectos. (Véase nuevamente el cuadro 3.)

75. Las cifras anteriores representan solamente una limitada fracción del producto del sector para el país; sin embargo, significan importantes reducciones en el ingreso de los productores individuales respectivos. Las pérdidas de producción causan también pérdidas o perjuicios en relación con el balance de pagos del país --lo que se tomará en consideración en el balance macroeconómico que aparece en el capítulo III-- puesto que se reducen las exportaciones de café y quizás sea necesario importar aceite vegetal para sustituir la producción nacional perdida.

2. Hidrocarburos

76. Las avalanchas y crecidas de los ríos cortaron el oleoducto transecuatoriano que une la zona de producción petrolera de Lago Agrio con la refinería y el terminal de exportación de Balao en Esmeraldas, y que corría a la par de la carretera Baeza-Lago Agrio. Con ello se interrumpió el flujo de crudo desde la zona oriental que produce el 99.6% del petróleo nacional. No se han detectado daños en los pozos de producción de petróleo en el campo de Lago Agrio. Sin embargo, al momento de reanudarse la producción podrían hacerse presentes algunos problemas que son imposibles de predecir.

77. Se produjeron cortes en un tramo de 33 kilómetros de longitud en el oleoducto de 26 pulgadas de diámetro, entre El Salado y Río Dashiño, y asimismo se dañaron las obras civiles de la estación de bombeo de El Salado, pero al parecer sus equipos de bombeo serían recuperables. Se cortó también en la misma longitud el gasoducto de 6 pulgadas de diámetro que une Shushuffiní y Quito, y que corría paralelo al oleoducto y la carretera, y se destruyeron 12 kilómetros adicionales del mismo gasoducto en tramos distintos al anterior. Finalmente, hubo daños en un tramo de 1 000 metros de longitud de las líneas de 10 pulgadas de Campo Bermejo, y algunas obras accesorias ubicadas cerca del río Aguarico.

78. El costo directo de reconstrucción de los ductos y las obras conexas, y de unos 100 000 barriles de petróleo que se derramaron por la ruptura del oleoducto, se estima en 18 250 millones de sucres (120 millones de dólares). Se calcula que el período de reconstrucción tardará 4 meses contados a partir de la fecha de inicio de las obras, lo que permitiría reanudar las operaciones hacia el 10 ó 15 de agosto próximo. Cabe señalar que debido a la urgencia de restablecer el flujo petrolero, después de analizar brevemente varias alternativas, el gobierno optó por reconstruir interinamente el oleoducto siguiendo virtualmente el trazado original, evitando así mayores demoras e incurrir en mayores inversiones.^{13/} Conviene destacar, sin embargo, la posibilidad de que durante la construcción se presenten problemas no previstos con lo cual podría ampliarse el plazo para reiniciar las operaciones y el costo de las obras.

79. Si bien los costos directos de los daños en el oleoducto son de un monto relativamente alto, el costo de los daños indirectos es de una magnitud varias

veces mayor y tiene una gran influencia sobre el desempeño económico de todo el país. Estos costos indirectos incluyen el descenso en los ingresos por concepto de exportaciones de petróleo, y los mayores costos en que será necesario incurrir para satisfacer la demanda interna de derivados de petróleo.

80. Durante el período comprendido entre el 5 de marzo —cuando ocurrió el daño en el oleoducto— y el 15 de agosto, el suministro interno de derivados será atendido con base en dos fuentes. La primera, por medio de un préstamo venezolano de 5 millones de barriles de crudo natural (3 millones de barriles) y reconstituido (2 millones), el cual deberá ser reintegrado a Venezuela en su equivalente de petróleo crudo Oriente en un plazo de 180 días a partir del reinicio de las exportaciones ecuatorianas,^{14/} y la compra de productos refinados (1.1 millones). La segunda se refiere a crudo Oriente ecuatoriano que sería extraído hacia el puerto colombiano de Tumaco mediante la utilización y extensión del oleoducto transandino colombiano. A ese fin, es necesario construir 32 kilómetros de oleoducto en territorio ecuatoriano y 11 kilómetros más en territorio colombiano. Desde Tumaco, el crudo ecuatoriano —por un volumen de 50 000 barriles diarios— sería transportado en tanqueros hasta las refinерías ecuatorianas ubicadas en la Península de Santa Elena.

81. Existen problemas adicionales relacionados con el abastecimiento interno de energéticos. En primer lugar, será necesario enfrentar mayores costos para el suministro de gas licuado en Quito, debido a la ruptura del gasoducto Shushufindi-Quito, puesto que deberán emplearse rutas y medios alternos. Segundo, para abastecer la demanda de productos en la zona oriental —donde la refinерía existente tiene una capacidad limitada— será necesario incurrir en costos de transporte mayores.^{15/}

82. Los costos indirectos del desastre para el suministro de las necesidades internas de derivados de petróleo, hasta que se concluya la reconstrucción del oleoducto y gasoducto, se han estimado en 13 526 millones de sucres (90 millones de dólares). Esa cifra incluye la inversión en el oleoducto alternativo hacia Colombia, los costos del transporte del crudo venezolano prestado y del ecuatoriano que sería transportado por la vía alterna a través de Colombia, el valor del crudo de reposición, los mayores costos del transporte de gas licuado, y los más altos costos de transporte de derivados hacia la zona oriental. (Véase el cuadro 4.)

83. En lo que se refiere a las exportaciones de crudo, éstas han tenido que suspenderse hasta que pueda ponerse en operación el oleoducto. Mientras tanto, se ha obtenido un préstamo de 7.5 millones de barriles de Venezuela y otro de 10 000 barriles por día de Nigeria, con lo cual se podrá cumplir con una parte de los compromisos de exportación. El préstamo venezolano deberá reintegrarse en un período de 210 días a partir del reinicio de las exportaciones ecuatorianas, y la devolución deberá hacerse en el puerto de origen (Curaçao). No se dispuso de detalles acerca de las condiciones del préstamo de Nigeria, pero todo hace suponer que serán muy parecidas al caso venezolano.

84. Se estima que, con los préstamos anteriores, el Ecuador podrá distribuir el efecto de la caída de exportaciones petroleras en un período cercano a los 12 meses —esto es, hasta marzo de 1988— en vez de soportarlo en solamente 4 meses. Suponiendo que se pueda recuperar el nivel de producción petrolera

Cuadro 4

ECUADOR: DAÑOS EN EL SECTOR DE HIDROCARBUROS

(Millones de sucres)

Rubro	Daños			Componente de importación/ exportación a/
	Totales	Directos	Indirectos	
Total	133 263	18 250	115 013	122 340
Reconstrucción ductos y estaciones de bombeo, y costo petróleo derramado	18 250	18 250	-	9 900
Mayores costos para abastecimiento interno	13 526	-	13 526	13 095
Inversión en oleoducto hacia Colombia	2 558	-	2 558	...
Mayores costos de transporte	2 353	-	2 353	...
Costo crudo de reposición	8 184	-	8 184	...
Mayores costos transporte gas licuado	131	-	131	-
Mayores costos transporte derivados a Oriente	300	-	300	-
Pérdidas de exportación	99 345	-	99 345	99 345
Exportaciones perdidas	96 405	-	96 405	96 405
Flete de petróleo prestado	2 940	-	2 940	2 940
Lucro cesante	2 142	-	2 142	-
Por disminución consumo gasolinas	791	-	791	-
Por menor crudo procesado en refinarias	1 351	-	1 351	-

Fuente: CEPAL, sobre la base de información oficial.

a/ Necesidades de importación o reducciones de las exportaciones.

anterior al desastre, se estima factible alcanzar los 62 000 barriles diarios de exportación —después de descontar el crudo de compensación— para 1987 y unos 85 000 barriles diarios en 1988. Al comparar los volúmenes así resultantes con los previstos antes del desastre, y suponiendo un precio de 16.5 dólares por barril, la pérdida por la interrupción de la exportación de crudo ascendería a los 643 millones de dólares (96 405 millones de sucres) hasta marzo de 1988. Esa suma representa alrededor de la mitad de los ingresos estimados para este rubro antes del sismo. Además se produciría un costo adicional de 19.6 millones de dólares (2 940 millones de sucres) debido al flete del crudo entre Ecuador y el punto de origen. Así, el costo indirecto total por reducción de la exportación de petróleo se estima en 662 millones de dólares (99 345 millones de sucres). (Véase nuevamente el cuadro 4.)

85. Además de las pérdidas indirectas antes señaladas es necesario contabilizar el lucro cesante de la Corporación Estatal Petrolera Ecuatoriana (CEPE) debido a la caída del consumo especialmente de gasolina, lo mismo que de las refinarias (privadas y de CEPE) debido a que procesarán un volumen menor de crudo en sus instalaciones: este costo indirecto adicional del desastre se estima en 2 142 millones de sucres (14 millones de dólares). (Véase nuevamente el cuadro 4.)

86. Resumiendo, puede decirse que el sector de hidrocarburos sufrió daños cuyo costo total se eleva a 133 263 millones de sucres (888 millones de dólares). Parte de esa suma, 18 250 millones de sucres (14%) corresponde a daños materiales directos, y los 115 000 millones restantes (86%) se refieren a costos indirectos por pérdidas de producción, mayores costos de suministro y lucro cesante de las empresas del sector. Además, los daños tendrán repercusiones negativas sobre la balanza de pagos del país, puesto que será necesario importar algunos productos y dejar de exportar petróleo crudo por valor de unos 815 millones de dólares.

87. Las cifras anteriores se basan en un calendario de construcción de obras bastante estricto, que bien podría sufrir retrasos. Si eso ocurriera, las pérdidas de ingreso por exportaciones no realizadas y los mayores costos del suministro interno aumentarían a un ritmo de 4 a 5 millones de dólares por día. Por el contrario, si la capacidad de producción del campo petrolero pudiese aumentarse a 300 000 barriles diarios 16/ —volumen que podría transportarse por el oleoducto ya rehabilitado y por el oleoducto colombiano alterno—, entre septiembre de 1987 y marzo de 1988 sería posible generar ingresos de divisas por valor de alrededor de 52 millones de dólares o cerca del 8% de las pérdidas calculadas.

3. Industria y comercio

88. Con excepción de la industria petrolera —cuyos daños fueron señalados en el sector hidrocarburos— ninguna industria sufrió perjuicios directos por efecto del desastre. Para el sector habrán de producirse efectos indirectos menores derivados del alza en precio de los combustibles y del menor abastecimiento de materias primas del sector agropecuario. De cualquier manera, los efectos atribuibles al desastre en este sector no serían de significación.

89. En el caso del comercio, los efectos indirectos del sismo se refieren principalmente a posibles alzas en el precio de venta de algunos productos agropecuarios, tanto por la reducción de su producción como por la especulación.

E. Otros daños

1. Edificios públicos y privados

90. Numerosas edificaciones urbanas de varios pisos destinadas a servicios públicos y oficinas privadas sufrieron daños menores de diverso tipo que incluyen fisuras en la mampostería y otros elementos no estructurales pero, pese a ello, en ningún momento fue necesario interrumpir las labores.

91. Con arreglo a una estimación global de estos costos directos, el daño ascendería a 450 millones de sucres (3 millones de dólares) y 70% de esa cifra correspondería al sector público.17/

2. Patrimonio histórico y cultural

92. Los sismos afectaron seriamente el patrimonio histórico y cultural del país, especialmente en las provincias de Pichincha e Imbabura. En Quito —ciudad declarada por la UNESCO patrimonio cultural de la humanidad— cerca de 15 monumentos de singular importancia fueron afectados en grado diverso. En la ciudad de Ibarra —considerada como centro histórico nacional— varias iglesias y otros monumentos colapsaron total o parcialmente. Numerosos templos construidos durante y después de la colonia en el sector rural sufrieron también perjuicios.

93. Como resultado de los temblores sufrieron perjuicios tanto los componentes estructurales —bóvedas, marcos y columnas— como la mampostería de los monumentos. El desastre puso también en evidencia la precaria condición estructural en que se encontraban algunos monumentos desde antes de los sismos.

94. Una estimación —de carácter provisional— sitúa los costos directos de rehabilitación y reconstrucción del patrimonio histórico y cultural en 1 082 millones de sucres (7.2 millones de dólares). El 90% de dicha cifra (982 millones) corresponde a daños en los centros urbanos, en tanto que los 150 millones restantes representan daños en las zonas rurales.

95. Con el fin de conocer en forma pormenorizada el estado actual de algunos monumentos que no fueron afectados de manera obvia y de definir cómo habrían de repararse o rehabilitarse para evitar daños a causa de nuevos sismos, será necesario incurrir en un gasto de 50 millones de sucres (0.3 millones de dólares), valor que se considera como un costo indirecto.

96. Los daños antes señalados sobre el patrimonio histórico y cultural causarán además un efecto adverso sobre el turismo, al haberse dañado o perdido una parte importante del atractivo para los visitantes del exterior.

3. Gastos de la emergencia

97. Se estima que las labores de socorro y auxilio de las víctimas del desastre así como algunas de rehabilitación inmediata, incluida la provisión de techos temporales y el suministro de alimentos, se prolongaron por un período de cuatro semanas después de los sismos. Además, se calcula que será necesario continuar prestando servicios de transporte de personas y de carga, por vía aérea y fluvial, entre Quito y la zona oriental, por un período cercano a cuatro meses hasta que se restablezca la comunicación por vía terrestre.

98. El costo de las tareas de emergencia --exceptuado el de transporte aéreo y fluvial antes citado, que aparece contabilizado en el sector transporte--, se estima provisoriamente en unos 2 700 millones de sucres (18 millones de dólares). Ha sido financiado con cargo al presupuesto de instituciones gubernamentales, aportaciones privadas, y aportes en efectivo y en especie del exterior (ayuda internacional).

4. Medio ambiente

99. El desastre tuvo efectos adversos sobre el medio ambiente de la región afectada. No solamente se perdió la capa vegetal de varios miles de hectáreas de pastizales y áreas de cultivo que fueron erosionadas por las avalanchas sino que será imposible --por espacio de varios años-- hacer producir las tierras que resultaron azolvadas. Además, los cauces de los ríos han sido modificados y obstruidos parcialmente, con lo cual pueden originarse mayores perjuicios en el futuro.

100. Más importantes aún fueron los perjuicios derivados del derrame de unos 100 000 barriles de petróleo como consecuencia de la rotura del oleoducto. El petróleo se vació por la red de drenaje natural, causando además la muerte de los peces que servían para la dieta de la población de la zona, e incluso llegó a contaminar los ríos de países vecinos.

101. Si bien se conocen los efectos antes descritos, no es posible cuantificar el daño en términos monetarios por el momento. Será necesario realizar análisis pormenorizados antes de poder estimar siquiera los costos de neutralizar los efectos más inmediatos del desastre.

F. Recapitulación de los daños

102. No obstante el carácter provisional de las estimaciones antes descritas debido a la falta de suficiente información totalmente confiable por la brevedad del período transcurrido después del desastre, es posible calcular una cifra que indique el orden de magnitud de los daños causados por el fenómeno natural e identificar los sectores que resultaron más afectados y que por lo tanto requerirán de atención prioritaria en las tareas de rehabilitación y reconstrucción. Cualquier nueva información que se recopile posteriormente permitirá afinar las cifras y conclusiones aquí presentadas.

103. Se estima que el monto total de las pérdidas asciende a alrededor de 150 000 millones de sucres, o su equivalente de 1 000 millones de dólares. (Véase el cuadro 5.) De ese total, aproximadamente el 18% (27 700 millones de sucres) corresponde a daños directos sobre el acervo de capital del país, mientras que el 82% restante (122 200 millones de sucres) son costos indirectos que incluyen principalmente pérdidas en producción.

104. Los daños directos del desastre recayeron principalmente (66%) sobre la infraestructura de los sectores productivos (hidrocarburos principalmente); la infraestructura social que incluye la vivienda, los centros de enseñanza y las instalaciones de salud (16%); la infraestructura de transporte vial y de transmisión eléctrica (12%); y daños en el patrimonio histórico y cultural (5%). Los costos indirectos del desastre, en cambio, se han hecho sentir principalmente en los sectores productivos (95% del total), en los sistemas de transporte vial y en los gastos para atender la emergencia (2.5% cada uno). (Véase de nuevo el cuadro 5.)

105. El análisis de las cifras anteriores indica que si bien el desastre natural en el Ecuador produjo daños directos relativamente modestos a la infraestructura del país, tuvo costos indirectos muy elevados que incluyen reducciones en la producción de energéticos de exportación, mayores costos para el suministro interno de productos derivados de petróleo, y reducciones de la producción agropecuaria.^{18/}

106. Para apreciar mejor la magnitud del desastre, téngase en cuenta, por un lado, que los daños directos al acervo de capital que ascienden a 28 000 millones de sucres representan un 15% del producto bruto correspondiente al sector construcción; dicho de otra manera, habría que dedicar a la reconstrucción un esfuerzo equivalente a dos meses del producto del sector construcción. Por el otro, los costos indirectos del desastre --122 200 millones de sucres-- equivalen a 7% del producto interno bruto, que corresponde al valor de la producción de casi un mes en todo el país. Más importante resulta comparar los costos indirectos con el monto de las exportaciones del país, pues ellos representan el 33% de estas últimas.

107. Cabe señalar que las cifras correspondientes a los daños directos ocasionados por el desastre podrían verse parcialmente compensadas por los pagos de seguros y reaseguros sobre la infraestructura que se vio afectada. Sin embargo, según la información de carácter provisional disponible al momento de elaborar esta evaluación, el monto de los seguros existentes sería muy bajo, de modo que las cifras de daños directos deberán considerarse como un costo neto para el país.

108. Es necesario recalcar que el monto de las pérdidas indirectas en esta ocasión se ha visto grandemente amortiguado por los generosos préstamos de petróleo de Venezuela y Nigeria que han permitido distribuir el impacto a lo largo de un período mayor que el de la rehabilitación del oleoducto. Este acto de solidaridad es un excelente ejemplo de cooperación internacional en casos de desastres y, en general, de cooperación económica entre países en desarrollo.

Cuadro 5

ECUADOR: RESUMEN DE LOS DAÑOS CAUSADOS POR EL DEBASTRE

Sector, Subsector	Daños, millones de sucres			Daños, millones de dólares			Efecto sobre balance pagos g/
	Totales	Directos	Indirectos	Totales	Directos	Indirectos	
Total	158 160	27 932	122 228	1 001.07	186.21	814.85	834
Infraestructura social	4 525	4 525		30.17	30.17		3
Salud	293	293		1.95	1.95		
Educación	1 133	1 133		7.55	7.55		
Vivienda	3 099	3 099		20.67	20.67		
Infraestructura económica	6 296	3 290	3 006	41.97	21.93	20.04	19
Transportes	5 724	2 762	2 962	38.16	18.41	19.75	
Electricidad	572	528	44	3.81	3.52	0.29	
Sectores productivos	135 057	18 585	116 472	909.38	123.90	786.48	821
Agropecuaria	1 794	335	1 459	11.96	2.23	9.73	5
Hidrocarburos	133 263	18 250	115 015	888.42	121.67	766.75	816
Otros sectores	4 282	1 532	2 750	29.54	10.21	18.33	(9)
Edificios públicos y privados	450	450		3.00	3.00		
Patrimonio histórico	1 132	1 082	50	7.54	7.21	0.33	
Gastos de emergencia	2 700		2 700	18.00		18.00	(9)

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

g/ Monto de importaciones que será necesario realizar o de exportaciones que no podrán llevarse a cabo.

109. Para concluir, resulta indispensable señalar que el monto de los daños antes citado representa el costo de reposición de los bienes afectados y de la producción perdida. Sin embargo, los requerimientos de inversión para la reconstrucción serán seguramente superiores puesto que el desastre ha puesto en evidencia la necesidad de reponer infraestructuras cuya vida útil ya había sido excedida, y de ampliar la cobertura de algunos servicios básicos en la región amazónica que de por sí es muy deficiente. Además, no cabe duda que la inflación elevará los costos durante el período de reconstrucción, y que posiblemente será necesario reubicar algunas obras en sitios o rutas de menor riesgo sísmico, con el consiguiente escalamiento de sus costos.

110. Como comentario final debe decirse que este desastre puso de manifiesto que el sistema de conducción del petróleo y de comunicación vial entre la amazonía y la sierra es muy vulnerable en el Ecuador porque se dispone de una sola ruta para ello.

III. EFECTOS SOBRE EL DESARROLLO ECONOMICO Y SOCIAL

111. En este capítulo se presenta un análisis de los efectos del sismo sobre las condiciones de vida de la población que resultó afectada y sobre el desarrollo económico nacional. Necesariamente se trata de un análisis de carácter provisional en atención a la escasez de información; sin embargo, se considera que los datos disponibles permiten identificar los principales problemas que se han producido y que será necesario resolver.

A. Efectos sobre las condiciones de vida

112. Se describen en seguida las características básicas de la población que fue afectada por el desastre, los daños y perjuicios sufridos por los diversos grupos poblacionales, y los efectos sobre sus condiciones de vida.

1. Rasgos socio-demográficos de las provincias afectadas

113. El cuadro 6 contiene indicadores que permiten conocer las condiciones de vida en las provincias que fueron más afectadas por los sismos. Aunque cada una de ellas tiene marcadas particularidades propias, desde el punto de vista del conjunto de indicadores, sobresalen cuatro grandes elementos que condicionan la situación de vida de la población: el acentuado carácter rural de las poblaciones de las provincias con excepción de la de Pichincha; los cambios que se observan en la estructura de las actividades económicas; el marcado desequilibrio urbano-rural en los indicadores de la calidad de vida; y la importancia de los movimientos de población.

114. Las tres provincias con predominio de población rural ocupan los primeros lugares en la producción de varios cultivos de alimentos y de productos destinados a la agroindustria. Sin embargo, en todas las provincias se observa en el pasado más reciente que el ritmo de crecimiento urbano es significativamente mayor que el rural, con la consiguiente pérdida relativa de población rural y el crecimiento, a veces desmedido, en los centros urbanos.

Cuadro 6

ECUADOR: INDICADORES SOCIO-DEMOGRAFICOS DE LAS PROVINCIAS AFECTADAS POR EL SISMO

Indicadores	Provincia			
	Carchí	Imbabura	Píchincha	Wapo
Población				
Población de la provincia	127 779	247 287	1 382 125	115 110
% sobre la población nacional	1.6	3.1	17.1	1.4
% sobre población rural	62.3	62.7	29.6	82.6
Tasa crecimiento anual (1974-1982)	0.7	1.6	4.3	8.0
Relación de masculinidad	98	96	97	118
Relación de dependencia	93	88	71.5	97
Población económicamente activa (PEA)				
Población 12 años y más	83 362	164 143	955 478	69 048
PEA (sobre población 12 años y más)	36 665	71 074	450 986	33 281
% ocupación urbana	95.1	95.4	96.8	90.8
% ocupación rural	97.1	96.4	96.4	95.8
% desocupación urbana	4.9	4.6	3.2	9.2
% desocupación rural	2.9	3.6	3.6	4.2
% PEA en agricultura	49.6	38.7	13.4	55.5
% PEA en comercio, rest., hoteles	6.8	8.1	13.8	13.0
% PEA en servicios	21.2	18.8	31.1	20.1
% PEA urbana empleados/asalariados	47.9	50.1	69.7	58.9
% PEA rural empleados/asalariados	32.7	36.1	53.9	43.3
% PEA urbana cuenta propia	34.9	31.4	18.3	23.3
% PEA rural cuenta propia	40.7	43.3	29.9	38.5
Instrucción				
Analfabetismo urbano hombres	3.4	5.0	2.7	3.8
Analfabetismo urbano mujeres	8.2	10.2	6.4	8.7
Analfabetismo rural hombres	11.0	27.4	14.0	14.6
Analfabetismo rural mujeres	19.0	43.5	24.9	26.3
% con 3 años o menos de instrucción, urbano	25.8	27.2	20.9	27.6
% con 3 años o menos de instrucción, rural	47.0	61.9	47.3	50.2
Vivienda				
% de viviendas desocupadas, urbano	2.7	3.0	3.1	6.9
% de viviendas desocupadas, rural	12.6	10.0	10.2	14.3
Promedio ocupantes por vivienda, urbano)	5.0	4.8	4.6	4.4
Promedio ocupantes por vivienda, rural)		5.1	5.2	5.7
% de mediasaguas, ranchos, covachas, chozas)				
en viviendas urbanas)	31.6	14.8	12.0	11.2
% de mediasaguas, ranchos, covachas, chozas)				
en viviendas rurales)		55.6	36.2	46.8
% sin servicio eléctrico urbano	5.1	6.8	4.1	19.5
% sin servicio eléctrico rural	50.1	62.7	49.1	88.9
% con agua de red pública, urbano	-	94.0	89.1	40.0
% con agua de red pública, rural	-	46.2	38.1	8.2
% con agua de pozo o vertiente, rural	-	20.2	23.7	39.8
% ningún tipo servicio higiénico, urbano	18.2	17.3	5.7	19.1
% ningún tipo servicio higiénico, rural	77.9	80.1	64.6	81.8
% ningún sist. eliminación de aguas servidas, urbano	13.4	19.8	10.2	48.2
% sin ningún tipo elim. aguas servidas, rural	80.4	85.7	72.7	90.8
% sin cuarto de cocina independiente, urbano	14.4	20.1	23.6	39.3
% sin cuarto de cocina independiente, rural	15.5	36.7	23.2	28.9
% que utiliza kéréx o gas para cocinas, urbano	41.3	79.6	89.1	74.3
% que utiliza kéréx o gas para cocinas, rural	10.2	18.5	40.6	15.1
Migración				
Saldo migratorio, 1974	-20 140	-18 835	180 135	15 852
Saldo migratorio, 1982	-36 580	-29 420	326 607	37 742

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC): Censos de Población y Vivienda, 1982.

En resumen, si bien todavía predomina en las provincias el carácter rural, los procesos de urbanización son acelerados en todas ellas, lo que contribuye a agudizar los problemas de mercado laboral, educación, salud y vivienda en un buen número de centros urbanos de las provincias.

115. El proceso de urbanización también incide, en parte, en los importantes cambios que se han ido produciendo en la estructura de la población económicamente activa. En el período intercensal 1974-1982, la proporción de activos cae en todas las provincias, como consecuencia, principalmente, del aumento significativo de los estudiantes entre los inactivos. Entre los activos del sector rural, generalmente disminuye la proporción que trabaja en la agricultura. En los activos del sector urbano, aumenta la participación de la mujer, crece la proporción dedicada a los servicios, aumentan los ocupados por cuenta propia y disminuye la proporción de empleados y asalariados. Sin embargo, no todos estos cambios en la estructura de los activos son favorables.

116. En el período intercensal, se observaron importantes avances para mejorar las condiciones de vida de la población. Sin embargo, ellos no han sido suficientes para suavizar los acentuados desequilibrios en las diferencias por área urbana o rural. En todas las provincias afectadas la mortalidad infantil y materna son altas, mayores que el promedio nacional, y significativamente más altas en las áreas rurales. En cuanto al analfabetismo, éste es siempre más alto en las áreas rurales y además discrimina contra las mujeres, ya sea urbano o rural el lugar de residencia.

117. En las características de la vivienda es donde mejor se aprecia la precaria situación del sector rural. Si bien en el período intercensal se expandió significativamente la cobertura de servicios domiciliarios, en gran parte el beneficio recayó sobre los sectores urbanos. La proporción de viviendas desocupadas en el sector rural, en aumento, atestigua la importancia del proceso migratorio y la pérdida relativa de población rural. Agréguese a ello la antigüedad de la vivienda rural. Porcentajes significativos, en todas las provincias, del total de viviendas rurales están formados por mediaguas, ranchos, covachas y chozas. Alrededor de la mitad de las viviendas rurales son de este tipo, lo que las hace más vulnerables a los desastres naturales.

118. En cuanto a la cobertura y calidad de los servicios, decisivos para liberar de la pobreza a la población de escasos recursos, ellas acentúan las deficiencias de las condiciones de vida del sector rural. Entre el 50 y el 90% de la población rural de las provincias no tiene acceso al servicio eléctrico; no cuentan con agua potable entre el 54% y el 92%; entre el 75 y el 90% de las viviendas rurales no dispone de ningún tipo de servicio higiénico ni sistema de eliminación de aguas servidas. Si bien el keroseno (kérex) o gasolina ha sido paulatinamente reemplazado por el gas como fuente de energía para cocinar en los sectores urbanos, en los sectores rurales predominan la leña y el carbón. En resumen, ya antes de los sismos la vivienda, especialmente la de los sectores rurales, en su gran mayoría era precaria y vulnerable a los embates de los fenómenos naturales.

119. Las cuatro provincias han sido y siguen siendo importantes por sus movimientos de población a través de las fronteras provinciales. Esta situación, más la migración campo-ciudad intraprovincial ha contribuido

también a un serio deterioro de la calidad de vida de algunos centros urbanos. Cuando un número elevado de personas se traslada a lugares en los que no estaba prevista su llegada, la demanda en bienes y servicios no puede ser atendida, se sobreutilizan los recursos disponibles, gradualmente empiezan a manifestarse las deficiencias y la calidad de vida se deteriora.

120. Esta descripción somera de las condiciones de vida de la población de las provincias afectadas antes de que ocurrieran los últimos sismos, muestra la existencia de problemas sociales, tanto en el sector urbano como en el rural, que aquéllos no podían sino agravar.

2. Efectos sobre la población

121. Los sismos fueron percibidos con cierta intensidad por dos millones de personas, 60% de las cuales reside en parroquias rurales. Las estimaciones oficiales sitúan en alrededor de 1 000 las víctimas, incluido un número no determinado de desaparecidos. Los heridos fueron atendidos en los centros asistenciales de las cuatro provincias más afectadas. El número relativamente reducido de víctimas en comparación con la magnitud del desastre y la población afectada, se explica particularmente por la dispersión de la población en las localidades más afectadas.

122. Los efectos sobre la población más severamente afectada por los sismos fueron esencialmente de dos tipos. En Pichincha, Imbabura y Carchi los estragos se concentraron en la vivienda y en los servicios básicos, con la consiguiente sensación de angustia y desamparo entre la población más damnificada. En las ciudades mayores, se derrumbaron algunas construcciones, se agrietaron paredes y sufrieron daños de consideración antiguos monumentos históricos. En algunas parroquias rurales muchas viviendas, especialmente las de más antigua construcción, construidas con materiales y técnicas inapropiadas, o levantadas en sitios de gran riesgo, sufrieron serios daños y algunas se derrumbaron. En Napo, por otra parte, además de los considerables daños ya mencionados sufridos por la infraestructura básica, los grandes represamientos y su posterior rompimiento, los aludes y avalanchas incontrolados perjudicaron gravemente a la población dedicada a la agricultura y ganadería. Especialmente damnificados resultaron los conglomerados de colonización reciente que vieron desaparecer pequeños asentamientos levantados hacia poco tiempo y perdieron parte de sus cultivos y ganado.

123. Como consecuencia, el desastre produjo cuatro categorías de población damnificada a las que será necesario prestar atención diferenciada en los esfuerzos de reconstrucción y rehabilitación: a) una mayoría de campesinos y una minoría de sectores urbanos generalmente pobres residentes de la región andina cuyas viviendas fueron seriamente dañadas; b) colonos y trabajadores por cuenta propia de la zona amazónica que sufren las consecuencias de la destrucción de las vías de acceso, pérdidas de cultivos y ganado, y la interrupción del comercio; c) una población dispersa mayoritariamente rural, ubicada más al oriente en Napo y Pastaza, compuesta por grupos indígenas y colonos, que debido a la prolongación de las dificultades de acceso, intercambio y comercio, puede ver deteriorada, en forma paulatina, sus ya precarias condiciones de vida; y d) grupos localizados, ubicados fuera de las zonas en que se sintieron con mayor intensidad los sismos pero que, por

efectos secundarios, se encuentran temporalmente en situaciones difíciles. Es el caso, entre otros, de trabajadores y contratistas de la zona petrolífera de Lago Agrio, poblaciones temporalmente aisladas en los ríos de la Amazonía, y algunos grupos indígenas.

124. En el cuadro 7 se presenta una estimación de la población que resultó más afectada por los sismos. Para ilustrar mejor la magnitud de los daños se ha clasificado la población en dos grupos, según que estuviese severamente afectada o intensamente afectada. El primero comprende los asentamientos urbanos y rurales que por su cercanía a los epicentros resultaron más afectados y sufrieron daños mayores. El segundo grupo, corresponde a la población intensamente afectada, con la excepción de la ciudad de Quito, comprende las localidades urbanas y rurales que se encuentran en zonas donde se percibieron con intensidad los sismos, pero cuyos daños y población damnificada son relativamente menores.^{19/}

125. Cerca de medio millón de habitantes conforma la población más afectada. Dos terceras partes de ella se encuentran en las parroquias rurales y el tercio restante en las localidades urbanas o su periferia. La población severamente afectada supera las 66 000 personas y la intensamente afectada llega a las 400 000.

126. Entre los grupos poblacionales más intensamente afectados por los sismos se encuentran las agrupaciones indígenas de los sectores rurales. Sus viviendas sufrieron especialmente serios deterioros. El cuadro 8 contiene una estimación preliminar de los grupos poblacionales indígenas damnificados.

127. En resumen, el desastre ha venido a agravar una situación que en los sectores urbano y rural ya era problemática y precaria. Así lo demuestran los indicadores de condición de la vivienda y acceso a servicios en el área rural y los problemas urbanos derivados del acelerado crecimiento poblacional.

B. Efectos sobre la economía

1. Situación de la economía en 1986

128. La economía ecuatoriana tuvo escaso crecimiento en 1986. La caída en un 50% de los precios del petróleo hizo que se redujeran en 950 millones de dólares (49% menos que en 1985) los ingresos provenientes de las exportaciones de hidrocarburos. Esa situación tuvo profundas repercusiones en el balance de pagos y en los ingresos del sector público, que condujeron a la adopción de una serie de medidas de política económica destinadas a ajustar la economía a las difíciles condiciones imperantes.

129. El producto interno bruto registró un débil incremento de 1.7%, no obstante el mayor volumen de producción de petróleo crudo y derivados (5.4%) y los excelentes resultados de la agricultura, que contribuyeron al incremento de 23% en el valor de las exportaciones no petroleras. En 1984 y 1985 el producto global había registrado aumentos cercanos al 4% y logrado cierta recuperación del nivel de producto por habitante, tan seriamente afectado en

Cuadro 7

Ecuador: POBLACION SEVERA O INTENSAMENTE AFECTADA POR EL DESASTRE, POR CANTON Y AREA a/

Provincia/Cantón	Población ubicada en		Totales de población	
	Zona urbana y periferia	Parroquias rurales	Severamente afectada	Intensamente afectada
CARCHI				
<u>Montufar</u>				
Intensamente afectada		17 883		17 883
IMBABURA				
<u>Iberra</u>				
Severamente afectada		4 082	4 082	
Intensamente afectada	69 948	33 084		103 032
<u>Antonio Ante</u>				
Intensamente afectada	14 621	11 768		26 389
<u>Cotacachi</u>				
Intensamente afectada	10 659	8 447		19 106
<u>Otavalo</u>				
Intensamente afectada	28 886	34 334		63 160
<u>Pimampiro</u>				
Severamente afectada		4 593	4 593	
Intensamente afectada	8 158	1 514		9 672
PICHINCHA				
<u>Cayambe</u>				
Severamente afectada	21 904	18 286	39 790	
Intensamente afectada		2 351		2 351
<u>Pedro Moncayo</u>				
Severamente afectada	5 193	4 965	10 158	
Intensamente afectada		4 574		4 574
<u>Quito (sólo parroquias rurales)</u>				
Intensamente afectada		147 879		147 879
NAPO				
<u>Quilic</u>				
Severamente afectada	942	6 199	7 141	
Intensamente afectada		1 754		1 754
<u>Sucumbios</u>				
Severamente afectada		318	318	
Intensamente afectada	210	2 967		3 177
Totales	160 061	304 998	66 082	398 977
Población severa o intensamente afectada: <u>465 059</u>				
Distribución rural/urbana (%)	34.4	65.6		
Población más afectada (%)			14.2	85.8
Población severamente afectada, por área (%)	41.8 (27 639)	58.2 (38 443)		
Población intensamente afectada, por área (%)	33.2 (132 422)	66.8 (266 555)		

Fuente: CEPAL, con base en el Censo de 1982 y otras informaciones oficiales.

a/ Se refiere a población directamente afectada por los sismos y avalanchas; no incluye a unas 75 000 personas de la Provincia de Napo que se encuentran aisladas debido a la interrupción de la carretera entre el oriente y la sierra.

1982-1983; en 1986 el producto per cápita tuvo un nuevo aunque leve descenso de poco más de 1%. (Véase el cuadro 9.)

130. Aparte de la agricultura (incluida la pesca), la industria petrolera y la minería, las demás actividades mostraron poco dinamismo. La industria manufacturera, que desde 1983 había reducido en 5% su valor agregado, en 1986 se mantuvo virtualmente estancada, aquejada por problemas financieros, arancelarios y por restricciones crediticias y de mercado interno. La construcción sufrió problemas parecidos, especialmente la contracción de la demanda interna, registrándose una baja de 2% en esta actividad.

131. La inversión bruta fija se redujo alrededor de 7% en 1986 y el consumo se mantuvo virtualmente estancado (medidos a precios constantes). El modesto incremento del producto interno bruto fue acompañado de una ligera disminución del volumen de importaciones. Solamente la demanda externa exhibió un incremento significativo, alrededor de 7% en términos de cuántum.

132. El incremento de la oferta monetaria fue bajo --20% de diciembre a diciembre y 24% entre promedios anuales. La variación media anual de los precios internos alcanzó a 23% y a poco más de 27% de diciembre a diciembre. Por otra parte, el volumen de las operaciones de crédito del Banco Central subió sólo 9.3% entre fines de 1985 y 1986 y entre ellas, las destinadas a particulares, se redujeron 28%.

Cuadro 8

ECUADOR: GRUPOS POBLACIONALES INDIGENAS RURALES DAMNIFICADOS

Ubicación	Grupo étnico	Número de damnificados
Imbabura/Pimampiro		
San Pablo del Lago	Otavales	5 120
Pichincha/Cayambe		
Pedro Moncayo	Otavales y Cayambis	14 405
	Cayambis	9 215
Napó/Quijos		
Lago Agrio	Quichuas	8 200
	Quichuas	55
Total		36 955

Fuente: CONFENIAE; Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG); Ministerio de Bienestar Social.

Cuadro 9

ECUADOR: INDICADORES ECONÓMICOS

	1984	1985	1986	Estimación 1987 g/
PIB Miles de millones de sucres	805.7	1 147.9	1 436.0	1 920.0
Millones de dólares	11 348	12 477	11 487	11 990
Población (Miles)	9 119	9 378	9 648	9 926
Por habitante (dólares)	1 265	1 330	1 191	1 208
<u>Tasas de crecimiento</u>				
PIB real	4.0	3.0	1.7	2.8
PIB por habitante	1.6	0.9	-1.1	-0.1
Precios internos dic. a dic.	25.1	24.4	27.5	32.0
Precios internos var. media anual	31.2	28.6	23.0	30.0
Dinero (finis de año)	42.2	23.8	20.1	
<u>Bilios de millones de sucres</u>				
Ingresos corrientes del gobierno	99.9	189.5	186.8	258.9
Ingresos petroleros	46.8	114.0	73.6	114.7
% del total	46.8	60.2	39.4	44.3
Gastos totales	106.7	167.5	227.9	272.8
Déficit fiscal	-6.8	+22.0	-41.1	-13.9
Déficit fiscal/PIB (%)	-0.8	+1.9	-2.9	-0.7
Déficit fiscal/PIB b/ (%)	-2.1	+0.9	-4.0	-2.3
Tasa de cambio g/ (sucre por 1 dólar)	71	92	145	165
<u>Millones de dólares</u>				
Valor exportaciones de bienes	2 620	2 905	2 186	2 370
Exportaciones petroleras	1 835	1 927	983	1 140
Porcentaje del total	70	66	45	48
Valor importaciones de bienes	1 567	1 723	1 665	1 745
Saldo	1 053	1 182	521	625
Saldo comercial	855	967	280	350
Saldo cuenta corriente	-268	-109	-690	-390
Saldo cuenta capital	187	136	638	-
Var. reserva intern. netas	-58	23	-52 d/	-
Deuda externa (a fines de año)	6 949	6 440	8 159	8 669
Desembolsos	470	723	1 019	900
Amortizaciones	211	232	300	390
Intereses	819	762	697	570

Fuente: CEPAL, sobre la base de estimaciones oficiales.

a/ Anterior a los sistemas.

b/ Considerando las amortizaciones entre los gastos.

c/ Tasa de cambio ponderada por el comercio exterior.

d/ De acuerdo a información del Fondo Monetario Internacional (FMI), *International Financial Statistics*, la disminución de reservas internacionales fue de 144 millones de dólares entre fines de 1985 y 1986.

133. En agosto de 1986 la autoridad monetaria decretó la libre contratación de las tasas de interés. Por otra parte, se traspasaron todas las transacciones externas del sector privado al mercado libre cambiario, favoreciendo las exportaciones y encareciendo las importaciones. Sin embargo, el precio del dólar del mercado libre se mantuvo alto entre abril y agosto (llegó a 170 sucres por dólar en junio) pero bajó en los meses restantes a un nivel de 145 sucres.

134. Mientras las exportaciones de petróleo crudo y de combustible para calderas (fuel oil) disminuían de 1 930 millones de dólares en 1985 a 980 millones en 1986, las de los demás productos aumentaban de 980 millones de dólares a 1 200 millones en el último año, magnitud que sin embargo fue insuficiente para impedir que las exportaciones totales de bienes disminuyeran casi 25%.

135. En 1986 se produjeron 106.6 millones de barriles de petróleo, un promedio de 292 mil barriles diarios, 4% más que la extracción de 1985. De ese volumen, se exportaron 1.4 millones de barriles a un precio que fue descendiendo durante el año y que en promedio sólo llegó a 12.75 dólares el barril, menos de la mitad del precio medio de venta en 1985 (25.85 dólares por barril). El fuerte incremento del volumen de exportación de combustible para calderas (fuel oil) (40%) fue insuficiente, asimismo, para compensar la baja de sus precios.

136. Entre las otras exportaciones se destacaron las ventas de camarones cuyo volumen aumentó 58% y cuyo valor pasó de 157 millones de dólares en 1985 a 288 millones en 1986; las de café que se elevaron en más de 100 millones de dólares (57%), debido tanto a incrementos de volumen (35%) como de precio (16%). Asimismo, aumentaron apreciablemente las exportaciones de banano (20%). En cambio registraron bajas las ventas de cacao en grano y de sus productos elaborados y también las de otros productos del mar.

137. En cuanto a la importación de bienes, ella disminuyó 3.4%, aunque su volumen se había incrementado levemente. Se estima que el valor unitario de las importaciones habría descendido alrededor de 5% en 1986, mientras que el de las exportaciones lo habría hecho en 30%, por lo que se habría producido un deterioro del orden del 26% en la relación de intercambio.

138. Aparte de una notable caída en el valor de las compras de combustibles y lubricantes, atribuibles a la baja de precios, se observaron en el año aumentos pronunciados en la importación de materiales de construcción y de equipos de transporte. También aumentaron las compras de bienes de capital para la industria, mientras que las de insumos y bienes de capital para la agricultura disminuían, lo mismo que la importación de bienes de consumo duradero.

139. El movimiento de exportaciones e importaciones de bienes dejó un saldo positivo de 520 millones de dólares, 660 millones inferior al registrado el año anterior. Agregados los servicios reales, el superávit comercial se redujo de cerca de 970 millones de dólares en 1985 a sólo 280 millones el último año.

140. En cambio se redujo el pago neto de servicios de factores. Disminuyó el pago de intereses de la deuda externa, debido a la baja de las tasas de

interés y habría habido una menor remesa de utilidades al exterior. En suma, el déficit de la cuenta corriente que llegó a 110 millones de dólares en 1985, se elevó a 690 millones en 1986.

141. La entrada neta de capitales (alrededor de 640 millones de dólares) aunque varias veces superior a la de 1985, fue insuficiente para financiar el déficit de la cuenta corriente, y se debió recurrir a la utilización de reservas internacionales por 52 millones de dólares.

142. Durante el año se desembolsaron 980 millones de dólares en créditos externos y se pagaron 300 millones de dólares en amortización y cerca de 700 millones en intereses.^{20/} De los desembolsos efectuados, más de la mitad provino de organismos internacionales, cerca de 30% de la banca privada y 11% de gobiernos. Al fin del año la deuda externa alcanzaba a 8 160 millones de dólares y su servicio representó el 30% de los ingresos de exportaciones de bienes y servicios.

143. La situación financiera del presupuesto del Estado, mostró un aumento de 36% de los gastos totales en 1986 y una baja de 1.4% en los ingresos, con lo que el superávit de 22 000 millones de sucres que hubo en 1985, se transformó en un déficit de 41 000 millones, equivalente a casi el 3% del producto interno bruto. La caída de los ingresos del gobierno se debió exclusivamente a la reducción de los ingresos petroleros por la baja de los precios y como consecuencia, del valor de las exportaciones. Los ingresos que percibe el gobierno de la explotación, exportación y consumo de hidrocarburos, disminuyeron 35% en 1986; entretanto los ingresos tradicionales aumentaron 50%.

2. Efectos y perspectivas después del desastre

144. Hasta el 5 de marzo, las proyecciones para 1987 indicaban cierta mejoría en la situación económica gracias a la elevación de los niveles de producción de sectores que habían permanecido rezagados el último año, como la industria manufacturera, la construcción y los servicios. Por otra parte, los precios más altos para el petróleo auguraban un incremento en los ingresos de exportación de hidrocarburos, que sería respaldado por otros productos exportables importantes. Ello aliviaría el desequilibrio del balance de pago y tonificaría las arcas fiscales y la actividad económica en general. Se esperaba también una disminución sustancial del déficit fiscal y que la demanda interna y en particular la formación de capital iniciara una recuperación.

145. Estas expectativas cambiaron totalmente con los sismos de marzo. Ellos produjeron el daño --la rotura del oleoducto-- a la industria petrolera, para que se paralizara la producción y exportación de petróleo crudo, cerrando la principal fuente de recursos del país.

a) Consecuencias en el producto global

146. Se esperaba para 1987 un crecimiento del producto interno bruto de 2.8%, similar al incremento de la población. Ahora, como resultado del desastre, se

calcula que el producto registrará un descenso de 2.7%, lo que significa una caída de 5.4% del producto por habitante.^{21/}

147. La disminución del producto obedece exclusivamente a la caída de 37% del valor agregado por el sector petrolero. La baja de la producción de petróleo crudo y de derivados, así como los mayores costos de producción y venta en que deberán incurrir las empresas, explican esa reducción del producto del sector.

148. La agricultura muestra también una tasa de crecimiento levemente inferior a la prevista antes del sismo (4 y 3.8%) que es atribuible a los daños --de relativa baja importancia-- sufridos por la agricultura de la región oriental. La actividad comercial sufrió también pérdidas al quedar cortada la comunicación con la región oriental y no poder comercializarse la producción. Sin embargo, no ha sido posible cuantificar esas pérdidas. En cambio, sectores como la construcción y, en menor medida, la industria manufacturera se verán favorecidos con la reconstrucción, lo que queda de manifiesto en el mayor incremento que tendrá su producto. (Véase el cuadro 10.)

Cuadro 10

Ecuador: PRODUCTO INTERNO BRUTO

(Tasas de crecimiento) a/

	1986	Proyección 1987	
		Antes del sismo	Después del sismo
Industria petrolera	4.0	0.4	-37.2
Los demás sectores	1.3	3.2	3.2
Agricultura	5.0	4.0	3.8
Minería	5.0	4.0	4.0
Industria manufacturera b/	0.5	3.4	3.6
Construcción	-2.0	2.5	2.9
Servicios básicos	2.3	3.1	3.0
Comercio y establecimientos financieros	0.6	3.2	3.2
Servicios del Gobierno	0.2	2.5	2.5
Otros sectores	2.4	2.5	2.5
Total	1.7	2.8	-2.7

Fuente: CEPAL, sobre la base de informaciones oficiales.

a/ Variación del producto interno bruto a precios constantes.

b/ La refinación de petróleo está incluida en industria petrolera.

b) Efectos en el balance de pagos

149. Se ha calculado que disminuirá en 554 millones de dólares la exportación de petróleo crudo y derivados que se restarán de las exportaciones proyectadas para 1987 (2 370 millones de dólares). Por otra parte, el monto de las importaciones se elevará en aproximadamente 135 millones de dólares como consecuencia del incremento de las importaciones de combustibles para abastecer el mercado interno, y de los materiales y bienes de capital que requerirá la reconstrucción de los daños causados por los sismos. También aumentarán en 20 millones de dólares los servicios que demandarán tanto estas mayores importaciones, como los mayores costos en divisas en que se incurrirá para transportar el petróleo venezolano, nigeriano y peruano.

150. De esta manera las exportaciones de bienes en vez de aumentar 8.4% como se proyectaba a comienzos del año, se reducirán en 370 millones de dólares (17%), y las importaciones aumentarán en 215 millones de dólares (13%), a consecuencia de las nuevas necesidades creadas por el desastre. (Véase el cuadro 11.)

151. El balance comercial cerrará con un déficit de 440 millones de dólares y el desequilibrio de la cuenta corriente --que se esperaba reducir de 690 millones de dólares en 1986 a 390 millones en 1987-- se elevará a 890 millones a fin de año, no obstante que se ha previsto que disminuya el pago de intereses de la deuda externa, con la postergación del servicio de la deuda a la banca comercial.

c) Efectos en los ingresos y gastos del gobierno

152. Se ha estimado que por efecto de la disminución de la producción de petróleo crudo y derivados, la caída de las exportaciones y por la reducción del consumo interno de combustibles, se reducirán en 2 300 millones de sucres los ingresos tradicionales del gobierno y en 49 000 millones en los ingresos petroleros. De esta manera los ingresos corrientes que antes de los sismos se había previsto que llegarían a 258 900 millones de sucres, se verán reducidos como consecuencia del desastre a 207 600 millones.

153. Los gastos totales, por igual razón aumentarán en 9 300 millones de sucres. Su valor se había presupuestado en 272 800 millones a comienzos de año y en cambio subirán a 282 100 millones de sucres, por los mayores egresos que tendrá que afrontar directamente el gobierno a raíz de la emergencia y a que tendrá que financiar en parte la reconstrucción.

154. Por la reducción de los ingresos y el aumento de los gastos, el déficit subiría de los 13 900 millones presupuestados antes del 5 de marzo, a 74 500 millones de sucres.

155. Si se considerara entre los ingresos el efecto que tendrá el alza de precios de venta interna de algunos combustibles --del orden de 80% en las gasolinas-- decretada en marzo, los ingresos totales subirían a 221 millones de sucres. Asimismo, si en el caso de los egresos se redujera la parte de los intereses de la deuda externa cuyo pago se postergará, los gastos totales

Cuadro 11

ECUADOR: BALANCE DE PAGOS

(Millones de dólares)

	1985	1986	Proyección para 1987	
			Antes del sismo	Después del sismo
Balance en cuenta corriente	-109	-690	-390	-890
Balance comercial	967	280	350	-440
Exportaciones de bienes y servicios	3 235	2 450	2 645	2 010
Bienes fob	2 905	2 186	2 370	1 816
Transporte y seguros	145))		
Viajes	125)	264)	275	194
Otros	60			
Importaciones de bienes y servicios	2 268	2 170	2 295	2 450
Bienes fob	1 723	1 665	1 745	1 880
Transporte y seguros	240))		
Viajes	167)	505)	550	570
Otros	138			
Servicios de factores	-1 076	-970	-740	-450
Utilidades	-120	-100	-95	-50
Intereses recibidos	26))		
Intereses pagados	-872)	-800)	-570	-330
Otros	-110	-70	-75	-70
Balance en cuenta de capital	136	638	390	...
Transferencias	25	45	45	
Inversión directa	60	80	85	
Capital de largo plazo	419	680	-	
Préstamos recibidos	1 753	1 963	900	
Amortizaciones	-1 334	-1 303	-390	
Capital de corto plazo	-283	-	-	
Préstamos recibidos	-	-	-	
Amortizaciones	-	-	-	
Errores y omisiones	-85	-	-	
Balance global	27	-52 g/	-	
Variación total de reservas (significa aumento)	-23	+52 g/	-	
Oro monetario	-	-	-	
Derechos especiales de giro	-28	-	-	
Posición de reserva en el FMI	-	-	-	
Activos en divisas	-79	-	-	
Uso de crédito del FMI	84	-	-	

Fuente: CEPAL, con base en cifras oficiales.

g/ Difiere de la información que publica el Fondo Monetario Internacional en *International Financial Statistics*, marzo de 1987. Según esta fuente la disminución de reservas había sido de 144 millones de dólares entre fines de 1985 y de 1986.

bajarían a 259 600 millones de sucres y el déficit se reduciría a 38 600 millones de sucres. (Véase el cuadro 12.)

156. En síntesis, puede afirmarse que el desastre tendría los siguientes efectos sobre las principales variables macroeconómicas: hacer bajar —en vez de aumentar— 2.7% el producto interno bruto de 1987 y con la correspondiente baja de 5.4% en el producto per cápita, lo que supone un retroceso significativo en el desarrollo; hacer subir más de 200 millones de dólares en el desequilibrio en cuenta corriente del balance comercial, en vez de la reducción que se anticipaba hasta antes del desastre; y provocar un notable aumento del déficit del gobierno al reducirse sus ingresos y aumentar sus gastos por la emergencia y la reconstrucción. Todo ello, cuando ya la economía ecuatoriana se había visto muy afectada el año precedente.

IV. LA COOPERACION DE LA COMUNIDAD INTERNACIONAL

A. Consideraciones generales

157. Como se ha señalado en los capítulos precedentes, el desastre natural del 5 de marzo de 1987 causó daños directos de consideración y una secuela de pérdidas que se manifestarán en lo que resta de este año y parte de 1988.

158. El desastre, además de segar la vida de un número importante de ecuatorianos, empeoró las condiciones de vida de la población ubicada en las zonas afectadas por los sismos y las avalanchas que, lamentablemente, coincide con los estratos de más bajos ingresos en el país. De otra parte, el desastre ocasionó graves perjuicios al acervo de capital del país, originó cuantiosas pérdidas de producción —petrolera principalmente— e hizo necesario que el gobierno tenga que efectuar mayores gastos para el suministro de bienes y para la prestación de algunos servicios. Todos estos hechos han repercutido desfavorablemente sobre las grandes variables macroeconómicas nacionales, por cuanto se ha reducido el crecimiento del producto interno bruto, aumentado el gasto y disminuido los ingresos del sector público e incrementado el déficit del balance de pagos por la reducción de las exportaciones.

159. El país tendrá que efectuar gastos —no previstos— para rehabilitar y reponer, en vez de aumentar, su acervo de capital, lo que entraña costos de reposición muy superiores al valor original que tenía el patrimonio que se dañó o destruyó. Además, la capacidad de la economía nacional —que ya venía acusando graves problemas por el lado del sector externo principalmente— para financiar tales gastos se verá necesariamente reducida al menos durante este año y el próximo. Cabe apuntar además que es imprescindible emprender cuanto antes un programa de rehabilitación y reconstrucción, pues su retraso podría resultar en migraciones espontáneas hacia las zonas urbanas y otros problemas sociales, con repercusiones económicas y políticas de muy elevado costo.

160. La cooperación internacional para la rehabilitación y reconstrucción resulta, por lo tanto, indispensable para —en primer lugar— ayudar al Ecuador a superar los daños y pérdidas causadas por el desastre y —en segundo lugar— permitirle al país recuperar su capacidad para cumplir con los compromisos internacionales.

Cuadro 12

ECUADOR: PRESUPUESTO GENERAL DEL ESTADO

(Miles de millones de sucres)

	1986	Proyección 1987	
		Antes del sismo	Después del sismo
I. Ingresos corrientes	186.8	258.9	207.6 (221.0)
Tradicionales	186.7	144.1	141.8
Petroleros	73.6	114.7	65.7
Transferencias	4.5	0.1	0.1
II. Gastos totales	227.9	272.8	282.1 (259.6)
Corrientes	186.6	214.7	216.8
De operación	151.9	165.3	167.4
Intereses	34.8	49.4	49.4
De capital	41.2	58.1	65.3
III. Déficit	-41.1	-13.9	-74.5 (-38.6) a/
IV. Financiamiento	33.7	-6.8	
Crédito interno neto	6.4	4.4	
Desembolsos y emisiones	14.5	16.8	
Amortización	-8.1	-12.4	
Crédito externo neto	20.7	-11.2	
Desembolsos	29.0	6.6	
Amortización	-8.3	-17.8	
Utilización de saldos de caja	6.6	-	
Diferencia no financiada	7.4	20.7	

Fuente: CEPAL, con base en cifras oficiales.

a/ Entre los ingresos petroleros del gobierno, no se consideró el efecto del alza de precios de algunos combustibles. Tampoco se rebajaron de los gastos 23 600 millones de sucres debidos a la banca privada internacional y cuyo pago se ha postergado. Si se consideran estas partidas el déficit se reduce a 38 600 millones de dólares.

B. Objetivos y características de la cooperación

161. Después de conocer y analizar los daños y las consecuencias sociales y económicas del desastre, puede señalarse que la cooperación de la comunidad internacional para la rehabilitación y la reconstrucción habría de tener los siguientes grandes objetivos:

- a) Restablecer —e incluso mejorar— las condiciones de vida de la población afectada directamente por el desastre;
- b) Restablecer la capacidad nacional de producción y de exportación, principalmente del sector hidrocarburos; y
- c) Restablecer la capacidad nacional para lograr un crecimiento económico adecuado y para el cumplimiento de las obligaciones externas.

162. El Gobierno del Ecuador necesitará financiamiento externo adicional por más de 1 000 millones de dólares, distribuido entre 1987 y 1989, para compensar los perjuicios del desastre.

163. Dadas las características de los problemas por resolver,^{22/} y la situación preexistente en relación con la capacidad nacional de pago de la deuda, el nuevo financiamiento tendría que ser concedido en condiciones extremadamente favorables, en lo que a plazo, período de gracia y tasas de interés se refiere.

164. Los problemas que habrá de experimentar el gobierno como resultado del desastre justifican sin lugar a dudas la ejecución de un programa o esquema de apoyo financiero directo. Además, las condiciones en que se concedan los préstamos del exterior deberían ser muy flexibles en lo que hace a las exigencias relativas a los aportes de contrapartida local.

165. Las instituciones internacionales de crédito tendrían que estar dispuestas a dejar de lado sus procedimientos tradicionales para la formulación y aprobación de préstamos, por cuanto las tareas de rehabilitación y reconstrucción deben emprenderse a la brevedad para evitar mayores problemas sociales. Una excelente solución parcial en este caso sería la reorientación para el financiamiento de la reconstrucción de los saldos no utilizados de préstamos actualmente vigentes.

C. Campos de acción que debería apoyar la comunidad internacional

166. No resulta indispensable esperar que se elaboren programas completos de rehabilitación y reconstrucción para poder señalar los grandes campos de acción que requieren cooperación internacional a la brevedad. El diagnóstico presentado en este documento identifica claramente los temas, sectores y áreas geográficas que deberán ser objeto de atención prioritaria para la rehabilitación y la reconstrucción. Además, el gobierno de Ecuador está trabajando a marcha forzada a fin de elaborar solicitudes concretas de financiamiento para proyectos específicos que sin lugar a dudas se enmarcan dentro de las prioridades antes señaladas.

167. A continuación se presentan sugerencias sobre los campos prioritarios de acción para la cooperación internacional. Están divididos en las etapas

clásicas de rehabilitación y reconstrucción, en el supuesto de que la emergencia está virtualmente superada. Debe señalarse, sin embargo, que las actividades incluidas en esas etapas no deben necesariamente guardar un orden cronológico riguroso, y que en muchos casos habrán de abordarse en forma sistemática y complementaria.

168. De hecho, las actividades de cooperación para la rehabilitación se diferencian de aquellas previstas para la reconstrucción en que disponen de un período de hasta seis meses para su concreción y ejecución, en tanto que las segundas tienen un plazo de entre 2 a 3 años.

1. Cooperación financiera

169. En la etapa de rehabilitación se han identificado temas de cooperación financiera vinculados a los sectores que requieren de apoyo como resultado del desastre. Estos aparecen resumidos en el cuadro 13, y se describen brevemente a continuación.

170. En primer término, el sector público necesitaría recibir apoyo para el balance de pagos para afrontar los problemas del plazo inmediato. Concretamente, conforme a las previsiones del Acuerdo de Santo Domingo, los bancos centrales de los países signatarios podrían hacer depósitos en el Banco Central del Ecuador que le permitan un alivio temporal de la escasez de divisas. Igualmente, aquellos países que tengan saldos trimestrales o semestrales a su favor, dentro de convenios bilaterales de comercio, podrían posponer por otro período el cobro de los mismos. Por otro lado, los gobiernos de países desarrollados podrían apoyar ante su banca privada las solicitudes ecuatorianas para la renegociación de la deuda externa.

171. En segundo lugar, para el sector salud se requiere disponer de financiamiento, en condiciones adecuadas, para la rehabilitación de los sistemas de acueductos y alcantarillado sanitario que resultaron afectados.

172. En tercer término, una vez que se concluyan los estudios técnicos correspondientes, se requiere apoyo financiero para el programa de reasentamiento en la región oriental.

173. En cuarto lugar se necesita financiamiento para el sector transporte con el objeto de habilitar cuanto antes el camino piloto entre Hollín y Coca a fin de enlazar por la vía terrestre las zonas de oriente y la sierra. Asimismo, es necesario disponer de puentes del tipo Bailey para completar el tramo de carretera entre Hollín y Coca y establecer una reserva para emergencias. Resulta indispensable también disponer de equipo y maquinaria de movimiento de tierras para colaborar en la rehabilitación de caminos vecinales y secundarios.

174. De otra parte, es necesario disponer de medios para la rehabilitación más inmediata de las obras que constituyen el patrimonio cultural e histórico de las ciudades de Quito e Ibarra.

175. Finalmente, es indispensable contar con apoyo financiero para la producción agropecuaria en las zonas afectadas.

Cuadro 13

SUGERENCIAS SOBRE POSIBILIDADES CONCRETAS DE COOPERACION INTERNACIONAL AL ECUADOR ANTE EL DESASTRE

Etapas y sectores	Cooperación financiera		Cooperación técnica	
	Actividad propuesta	Posibles fuentes de cooperación	Actividad propuesta	Posibles fuentes de cooperación
I. Etapa de rehabilitación				
1. Sector público	Conforme se establece en el Acuerdo de Santo Domingo, realización de depósitos en el Banco Central del Ecuador para apoyo temporal del balance de pagos	Gobiernos latinoamericanos	Cooperación para transferir continuamente al Ecuador información sobre experiencias exitosas de renegociación de la deuda externa	BIRF CEMLA CEPAL PNLD Gobiernos latinoamericanos
	Proposición del cobro de saldos trimestrales o semestrales desfavorables al Ecuador en los acuerdos de comercio bilateral	Gobiernos latinoamericanos		
	Apoyo ante la banca privada de las solicitudes y posiciones ecuatorianas en torno a la renegociación de la deuda externa	Gobiernos de países desarrollados		
2. Sector salud	Rehabilitación sistemas de acueductos y alcantarillado sanitario	BID BIRF Gobiernos	Programa de vigilancia epidemiológica en la zona del desastre	OPS/OMS Gobiernos
3. Vivienda y asentamientos humanos	Programa de reasentamiento en la zona oriente	BID BIRF Gobiernos	Estudios para definir las características del programa de reasentamiento en la zona oriente	FAO Gobiernos

Cuadro 13 (cont. 1)

Etapas y sectores	Cooperación financiera		Cooperación técnica	
	Actividad propuesta	Posibles fuentes de cooperación	Actividad propuesta	Posibles fuentes de cooperación
			Labores de extensión para la rehabilitación y reconstrucción de viviendas rurales, empleando materiales autóctonos y tecnologías apropiadas, con características antisísmicas	CNUAH PNUD Gobiernos
			Diseño de mecanismos de crédito para rehabilitación y reconstrucción de viviendas de bajo costo	CNUAH PNUD Gobiernos
			Fortalecimiento de la capacidad de la Junta Nacional de Vivienda para la administración de créditos para vivienda rural	CNUAH PNUD
			Desarrollo de normas legislativas para la restauración de la zona central de Quito	CNUAH PNUD UNESCO
			Fortalecimiento de la capacidad de la Municipalidad de Quito para la restauración y conservación del centro histórico	CNUAH PNUD UNESCO
			Análisis de riesgo sísmico de algunos asentamientos humanos --como Baeza-- para determinar posibles necesidad de reubicarlos	CNUAH PNUD UNDRP

Cuadro 13 (cont. 2)

Etapas y sectores	Cooperación financiera		Cooperación técnica	
	Actividad propuesta	Posibles fuentes de cooperación	Actividad propuesta	Posibles fuentes de cooperación
4. Transporte y telecomunicaciones	Construcción camino piloto entre Mollín y Coca	BID Gobiernos	Promoción y demostración del uso de puentes de madera para tramos cortos y cargas limitadas	ONUDI PNUD
	Donación e instalación puentes tipo Bailey para ruta Mollín-Coca y para establecer reserva de emergencia	Gobiernos	Estudio sobre posibles nuevas avalanchas y recomendaciones sobre estabilización de taludes en la Amazonía y la costa	BID Gobiernos
	Donación de equipos y maquinaria de movimiento de tierras y transporte, para trabajar en caminos vecinales y secundarios	Gobiernos		
5. Hidrocarburos			Asistencia para la puesta en operación del campo de pozos en Lago Agrío	Gobiernos
			Análisis de la disponibilidad de petróleo y derivados para consumo interno, durante el período de devolución del petróleo prestado para la emergencia	DTCD PNUD
6. Edificaciones			Revisión del código de diseño de edificaciones para asegurar una construcción antisísmica	BID OEA PNUD UNESCO Gobiernos

Cuadro 13 (cont. 3)

Etapas y sectores	Cooperación financiera		Cooperación técnica	
	Actividad propuesta	Posibles fuentes de cooperación	Actividad propuesta	Posibles fuentes de cooperación
7. Patrimonio histórico y cultural	Rehabilitación obras de patrimonio histórico en Quito e Ibarra	UNESCO Gobiernos	Análisis pormenorizado del estado de monumentos antiguos cuyo daño no es muy evidente	UNESCO Gobiernos
8. Agropecuario e industrial	Financiamiento para producción agrícola y restablecer hato ganadero	BID BIRF FIDA Gobiernos	Asistencia para utilización del aceite de palma africana con elevada acidez	FAO OMDI PNUD
9. Medio ambiente			Determinación del impacto del desastre sobre el medio ambiente y recomendaciones para su restauración	CEPAL PNLMA Gobiernos
II. Etapa de reconstrucción				
1. Salud	Reconstrucción y equipamiento de hospitales y centros de salud en zonas urbanas	BID BIRF Gobiernos	Formulación planes de emergencia en casos de desastre para rehabilitación y reconstrucción de sistemas de agua y alcantarillado	OPS/OMS Gobiernos
	Construcción de postas rurales en la Amazonía	BID Gobiernos		
2. Educación	Reconstrucción de aulas en zonas urbanas y rurales	BID BIRF UNESCO Gobiernos	Educación escolar en materia de emergencias ante desastres	OEA Gobiernos
3. Vivienda y asentamientos humanos	Reconstrucción viviendas en zonas urbanas	BID BIRF Gobiernos		

Etapas y sectores	Cooperación financiera		Cooperación técnica	
	Actividad propuesta	Posibles fuentes de cooperación	Actividad propuesta	Posibles fuentes de cooperación
4. Transporte y telecomunicaciones	Reconstrucción viviendas en centro histórico de Quito	BID BIRF Gobiernos		
	Reconstrucción de viviendas en zonas rurales, empleando materiales y tecnologías apropiadas	BIRF Gobiernos		
	Instalación sistemas de telecomunicaciones para la zona de la Amazonia	BID BIRF CAF Gobiernos	Estudios de campo y diseños para la reconstrucción de la carretera entre Baeza y Lago Agrio	BID BIRF Gobiernos
	Reconstrucción definitiva de la carretera Baeza-Lago Agrio	BID CAF	Estudio sobre ubicación óptima de carreteras, puentes y ferrocarriles en todo el país, tomando en cuenta el riesgo ante desastres	BID PIRD Gobiernos
5. Electricidad			Estudios hidrológicos para reponer registros que se perdieron en dos proyectos hidroeléctricos	OMI PIRD Gobiernos
6. Hidrocarburos			Estudios para definir trazado de rutas alternas para oleoducto y gasoducto, eliminando o reduciendo su actual vulnerabilidad	PIRD Gobiernos

Cuadro 13 (cont.5)

Etapas y sectores	Cooperación financiera		Cooperación técnica	
	Actividad propuesta	Posibles fuentes de cooperación	Actividad propuesta	Posibles fuentes de cooperación
			Estudios sobre ampliación de la capacidad de producción del campo petrolero de Lago Agrio, teniendo en cuenta la mayor capacidad de transporte de crudo resultante de la construcción del oleoducto a través de Colombia	BIRF CAF Gobiernos
			Revisión de la política de precios internos de los derivados de hidrocarburos, para facilitar su óptima utilización	CEPAL PNLD Gobiernos
7. Edificaciones	Reconstrucción centros de rehabilitación social	BID Gobiernos		
8. Patrimonio cultural			Apoyo al establecimiento de un sistema nacional integrado para la restauración y conservación del patrimonio histórico y cultural	CIUAH UNESCO Gobiernos
9. Desarrollo regional			Estudios sobre desarrollo regional en la Amazonía, con miras a programar la solución de deficiencias en los sectores sociales, examinando pormenorizadamente las características o tendencias migratorias de la población	CEPAL/ILPES FAO OEA PIUNA FINAP Gobiernos

Cuadro 13 (concl.)

Etapas y sectores	Cooperación financiera		Cooperación técnica	
	Actividad propuesta	Posibles fuentes de cooperación	Actividad propuesta	Posibles fuentes de cooperación
10. Preparación y prevención de desastres	Establecimiento sistemas de previsión y monitoreo en materia hidrometeorológica y vulcanológica	CEA OMM PNUD UNESCO Gobiernos	Reforzamiento de la capacidad organizativa del sistema de defensa civil para atender emergencias	UNDRP Gobiernos
			Elaboración mapas de riesgo ante desastres naturales	CEA UNDRP Gobiernos
11. Planificación económica			Adecuación de los planes de desarrollo económico para incorporar la rehabilitación y reconstrucción después del desastre	CEPAL/ILPES DTCD PNUD
12. Desarrollo rural			Diseño de programas de desarrollo de las zonas rurales afectadas para resolver las deficiencias anteriores y las resultantes del desastre	FAO PNUD Gobiernos

176. Para la etapa de reconstrucción —que podría iniciarse de inmediato como se señaló anteriormente— son seis los sectores que necesitan cooperación financiera. (Véase de nuevo el cuadro 13.)

177. El sector salud necesita financiamiento para la reconstrucción y equipamiento de los hospitales y centros de salud que resultaron destruidos en las zonas urbanas, así como para la construcción de postas rurales en la Amazonía para llenar las deficiencias que el desastre hizo patentes.

178. La reconstrucción de escuelas y colegios, tanto en zonas urbanas como rurales, también requiere inversiones con financiamiento en condiciones propicias.

179. En cuanto a la vivienda, tres programas con características y usuarios diferentes requieren apoyo financiero en condiciones disímiles: la reconstrucción de viviendas en el sector rural, donde los afectados requieren de donaciones o de condiciones muy favorables; la reconstrucción de 1 000 viviendas de características muy especiales ubicadas en el centro histórico de Quito; y, finalmente, la reconstrucción de viviendas urbanas de bajo costo en el resto de la zona afectada.

180. En el sector de transportes y comunicaciones, se necesita financiamiento para la reconstrucción definitiva de la carretera entre Baeza y Lago Agrio, así como para establecer sistemas de telecomunicaciones en la región amazónica para atender comunidades que se encuentran aisladas.

181. Se requiere financiamiento para la reconstrucción de tres centros de rehabilitación social ubicados en Quito.

182. Finalmente, habría que financiar el establecimiento o mejoramiento de sistemas y redes para la previsión y monitoreo de fenómenos hidrometeorológicos y vulcanológico-tectónicos.

2. Cooperación técnica

183. Para asegurar el éxito de las inversiones antes aludidas e incluso —en algunos casos— para definir la mejor forma de realizarlas, es imprescindible contar con cooperación técnica especializada. (Véase de nuevo el cuadro 13.)

184. En la etapa de rehabilitación, el sector público del Ecuador podría beneficiarse si recibiese una afluencia continua de información sobre las experiencias de otros países de la región en su renegociación de la deuda externa, para apoyar las gestiones que está iniciando el país.

185. En el campo de la salud, se requeriría apoyo técnico para llevar adelante el programa de vigilancia epidemiológica recientemente iniciado en la región oriental del país.

186. En el campo de la vivienda y asentamientos humanos son numerosos los temas que podrían beneficiarse de la cooperación técnica internacional. Entre ellos, los estudios técnicos para definir todos los detalles del programa de reasentamiento en la zona oriental; las labores de extensión para la

utilización de materiales autóctonos y tecnologías apropiadas para la reconstrucción de viviendas rurales resistentes a los efectos de los sismos; el diseño de mecanismos de crédito para la rehabilitación y reconstrucción de viviendas de bajo costo; el fortalecimiento institucional de la Junta Nacional de la Vivienda para administrar créditos de vivienda rural; el desarrollo de normas legales para la restauración del centro histórico de Quito; el mejoramiento de la capacidad de la Municipalidad de Quito para la restauración y conservación del centro histórico; y, finalmente, el análisis de los riesgos sísmicos en algunas ciudades como Baeza para determinar si convendría reubicarlas en sitios más seguros.

187. En cuanto al sector transportes, se requiere asistencia para detectar posibles nuevas avalanchas y para diseñar soluciones que permitan la estabilización de taludes tanto en la Amazonía como en la costa. Adicionalmente, se necesitaría continuar promoviendo el uso de puentes de madera para tramos cortos y cargas limitadas, y hacer las demostraciones respectivas.

188. En el sector de hidrocarburos podría requerirse asistencia para la puesta en operación del campo de pozos petroleros de Lago Agrio y para la solución de problemas imprevistos a ese respecto. Asimismo, sería necesario examinar la disponibilidad de petróleo y derivados para consumo interno durante el período de devolución del préstamo de petróleo.

189. Otra tarea para la cual se necesita asistencia es la revisión de los códigos y normas de diseño y construcción de edificaciones con características antisísmicas.

190. En el centro histórico de Quito, se necesitará la cooperación internacional para definir el estado de monumentos antiguos cuyo daño no parece evidente.

191. En el sector agroindustrial, se requiere cooperación para la utilización del aceite de palma africana con elevada acidez.

192. Se precisa asistencia para determinar el impacto del desastre sobre el medio ambiente y para formular recomendaciones para su preservación.

193. En la etapa de reconstrucción será necesaria la cooperación para elaborar planes de rehabilitación y reconstrucción de emergencia en los sistemas de acueducto y alcantarillado. De igual manera, habría de contarse con apoyo para instrumentar una campaña de educación escolar sobre qué hacer en casos de desastres de todo tipo.

194. En el sector transporte se requerirá cooperación técnica para realizar estudios de campo y diseños para la reconstrucción de la carretera entre Baeza y Lago Agrio. Asimismo, para analizar la ubicación óptima de carreteras, ferrocarriles y puentes en todo el país, tomando en consideración el riesgo de que ocurran desastres de todo tipo.

195. También se necesitará asesoría para realizar estudios hidrometeorológicos con el fin de reponer los registros que se perdieron cuando se destruyeron los campamentos y estaciones de dos proyectos hidroeléctricos.

196. En relación con el sector de hidrocarburos, se requiere disponer de cooperación técnica para realizar estudios para reducir o eliminar la vulnerabilidad existente y que definan el trazado de rutas alternas para el oleoducto y el gasoducto; estudios sobre la ampliación de la capacidad de producción del campo petrolero de Lago Agrio aprovechando la mayor capacidad de transporte de crudo que se dispondrá a través de Colombia; y para reevaluar y actualizar la política de precios internos de los derivados del petróleo.

197. Convendrá también apoyar el establecimiento definitivo de un sistema nacional integrado para la restauración y conservación del patrimonio histórico y cultural, aprovechando el comité especial creado a raíz del desastre.

198. De gran importancia será la cooperación técnica para la realización de un estudio y un plan de desarrollo regional integral en la región amazónica que dé solución a deficiencias sociales existentes y que se base en las tendencias migratorias de la población.

199. Se requiere asistencia a fin de fortalecer la capacidad organizativa y operacional del sistema de defensa civil para atender emergencias ante todo tipo de desastres. Asimismo, será necesario apoyar la elaboración de mapas de riesgo ante desastres naturales de todo tipo para todo el país.

200. Deberá continuarse brindando cooperación para adecuar los planes de desarrollo económico con el fin de incorporar la rehabilitación y reconstrucción después del desastre.

201. También será necesaria la cooperación para elaborar programas de desarrollo de las zonas rurales afectadas a fin de resolver las deficiencias anteriores al desastre y sus consecuencias.

202. Finalmente, teniendo en cuenta los derrumbes y las inundaciones que han afectado extensas zonas de las provincias costeras --como resultado de intensas precipitaciones recientes--, será necesario realizar una evaluación de los daños originados por esos fenómenos, un análisis de sus repercusiones económicas y sociales, y formular programas y proyectos de rehabilitación y reconstrucción.

Notas

1/ Véase R. Jovel, Economic and Social Consequences of Recent, Major Natural Disasters in Latin America and the Caribbean, International Seminar on Regional Development Planning for Disaster Prevention, Nagoya, Japón, 1986.

2/ Téngase en cuenta al respecto que los registros sismográficos de tres días en el volcán señalan que el 99.5% de los sismos fueron de origen tectónico, mientras que solamente el 0.5% restante era de origen volcánico y podría ser atribuible a la actividad normal del volcán. Además inspecciones visuales del volcán no revelan actividad extraordinaria alguna.

3/ En 1955 se produjo en la misma zona un sismo de magnitud 6.7 cuyo origen habría sido idéntico al del 5 de marzo de 1987; debido a que en aquel momento la zona se encontraba despoblada, los daños producidos no fueron muy

notorios. El terremoto que afectó a Ibarra en 1868 se habría originado en la misma falla, de acuerdo con algunos investigadores.

4/ Antes de los sismos del 5 de marzo de 1987, el Gobierno se encontraba elaborando planes de emergencia para una posible erupción del volcán El Reventador.

5/ En efecto, se han identificado numerosos lugares en los que existen grandes volúmenes de material no consolidado a punto de deslizarse. Para que ello ocurra no sería necesario que se produzcan nuevos sismos; bastaría la acción de las lluvias que deben ocurrir en los meses venideros.

6/ Dicha estimación difiere de los requerimientos de inversión para la reconstrucción —860 millones de sucres— presentado por las autoridades del sector salud. Ello se debe a que éstos comprenden el monto de la construcción del nuevo hospital de Tulcán que estaba previsto en el programa ordinario de inversión y que ahora se propone adelantar en vez de reparar la instalación existente. Además, también se incluyen en dicha cifra los costos de ampliar la capacidad de otros centros médicos, y la construcción de algunas postas rurales en zonas donde no las había. Todas éstas constituyen necesidades legítimas, pero que no pueden contabilizarse como un costo atribuible al desastre.

7/ Los costos unitarios de reparación de viviendas que se adoptaron fueron de 300 000 sucres para el centro histórico de Quito, 150 000 sucres para el resto de la zona urbana, y 70 000 para la zona rural. Los de reconstrucción fueron de 1 200 000 sucres para las viviendas urbanas, y de 180 000 para los del sector rural.

8/ Nótese que estos daños se refieren exclusivamente a los originados por los sismos y las avalanchas; y no incluyen aquellos que normalmente producen las lluvias en la región.

9/ También existía la posibilidad de recurrir a otra vía alterna por el norte del país y sur de Colombia, aprovechando la carretera panamericana y caminos de tercer orden en el país vecino. Se desechó esa alternativa porque entrañaba recorrer una distancia mayor así como porque sería necesario utilizar barcazas para un trecho de cerca de 10 kilómetros de longitud sobre un río fronterizo (San Miguel) donde no hay puente para unir a ambos países.

10/ A este respecto es necesario efectuar inversiones por valor de 600 millones de sucres (4 millones de dólares) que no pueden contabilizarse como costo directo o indirecto del desastre, pero que representan una necesidad legítima para el desarrollo y bienestar de la población de la zona afectada.

11/ Cabe consignar que en uno de esos campamentos se destruyó también la red de estaciones hidrométricas y se perdieron los registros hidrológicos para el proyecto.

12/ Para realizar estas estimaciones se utilizó información suministrada por el Ministerio de Agricultura y Ganadería, así como la incluida en el documento elaborado por la OEA titulado Evaluación de impactos del sismo del pasado 5 de marzo de 1987, Quito, 1987.

13/ La reconstrucción definitiva del oleoducto solamente podrá decidirse después de estudiar trazados alternos y de elegir el de menor riesgo ante todo tipo de desastres.

14/ Ello supone que Ecuador pague los fletes del crudo desde y hacia Curaçao, y que reponga el préstamo con el crudo Oriente con una relación de intercambio elevada debido a la diferencia en características de los crudos respectivos.

15/ A principios de abril se recibió, y aceptó en principio, un generoso ofrecimiento del gobierno del Perú para proporcionar —en calidad de préstamo— productos derivados de petróleo para atender la demanda en dicha zona. Estos productos serían posteriormente compensados con crudo ecuatoriano. Su transporte correría por cuenta del Ecuador.

16/ Ello supone un aumento de alrededor del 10% con relación a la producción antes del sismo, lo que se estima podría ser factible. Una producción mayor requeriría sin duda de mayores inversiones en los pozos y de un plazo mayor.

17/ Se incluyen aquí los daños sufridos por instalaciones de los centros de rehabilitación social. El gobierno, sin embargo, ha decidido adelantar la construcción de nuevas edificaciones —que tenía prevista para años futuros— en lugar de reparar las antiguas estructuras. Por ello, los requerimientos de inversión presentados por el gobierno son más elevados que el costo imputado al desastre en este documento.

18/ En ese sentido, este desastre resulta ser atípico al compararse con otros grandes eventos que han tenido lugar recientemente en América Latina y el Caribe. En general, los desastres originados por fenómenos de origen geológico han originado grandes daños a la infraestructura y daños relativamente limitados en la producción; los desastres de origen meteorológico —como las inundaciones y las sequías—, en cambio, suelen causar una mayor proporción de daños en la producción agropecuaria especialmente. Véase el documento Economic and Social Consequences of Recent Major Natural Disasters in Latin America and the Caribbean, op.cit.

19/ Estas cifras no incluyen a una población de 75 000 habitantes de la Provincia de Napo que han quedado aislados a consecuencia indirecta del corte de la carretera entre el Oriente y la Sierra.

20/ Las cifras de desembolsos y amortización que aparecen en el balance de pagos incluyen alrededor de 1 000 millones de dólares refinanciados.

21/ Este descenso del producto es muy similar al que se produjo en 1983 a consecuencia de otro desastre natural originado por inundaciones. Véase el documento, CEPAL, Los desastres naturales de 1982-1983 en Bolivia, Ecuador y Perú (E/CEPAL/G.1274), Santiago de Chile, 1983.

22/ Téngase en cuenta que una fracción significativa de los usuarios finales de dicho financiamiento pertenecen al sector rural y tienen una capacidad de pago muy limitada pues se dedican a la agricultura virtualmente de subsistencia.

