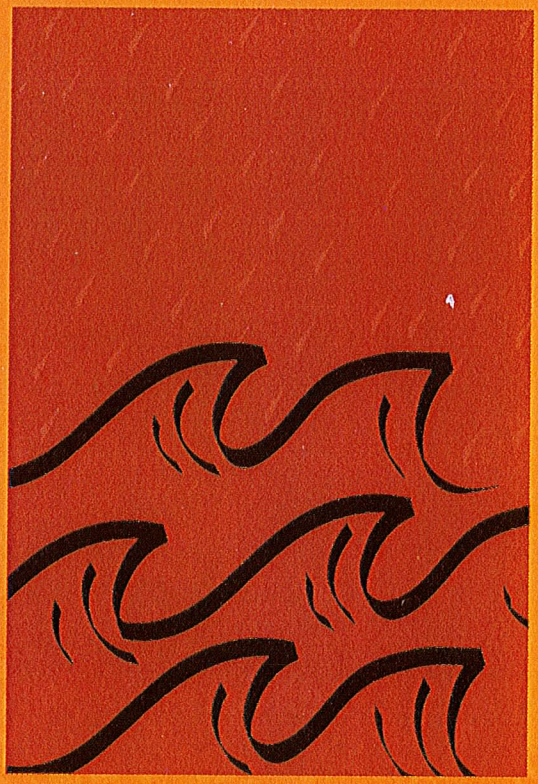
el fenómeno de

EL NIÑO en el Ecuador

1997
1999

DEL DESASTRE A LA PREVENCIÓN



EDITORES

Enrico Gasparri • Carlo Tassara • Margarita Velasco

Con un ensayo y materiales relativos al huracán Mitch
y a las políticas para la reconstrucción de América Central
elaborados en el marco de iniciativas promovidas por
VOICE-Voluntary Organizations in Cooperation in Emergencies

CISP
COMITATO INTERNAZIONALE PER LO SVILUPPO DEI POPOLI

SEDEH SIISE

ECHO

el fenómeno de EL NIÑO en el Ecuador 1997 1999

DEL DESASTRE A LA PREVENCIÓN

EDITORES

Enrico Gasparri • Carlo Tassara • Margarita Velasco

Con un ensayo y materiales relativos al huracán Mitch
y a las políticas para la reconstrucción de América Central
elaborados en el marco de iniciativas promovidas por
VOICE-Voluntary Organizations in Cooperation in Emergencies

el fenómeno de

EL NIÑO en el Ecuador 1997 1999

DEL DESASTRE A LA PREVENCIÓN



SEDEH - Secretaría de Estado de Desarrollo Humano
SIISE - Sistema Integrado de Indicadores Sociales del Ecuador
Benalcázar 679 y Chile
Quito, Ecuador
Teléfono: (593-2) 286652
Correo electrónico: siise@siise.gov.ec
Página Web: www.siise.gov.ec

CISP - Comitato Internazionale per lo Sviluppo dei Popoli
Sede central en Italia
Via Germanico, 198 - Int. 10
00192 Roma, Italia
Correo electrónico: cisp.roma@agora.stm.it
Página Web: www.cisp-ngo.org

CISP - Comitato Internazionale per lo Sviluppo dei Popoli
Oficina principal en Ecuador
Ernesto Noboa Caamaño 186 y Humboldt
Quito, Ecuador
Teléfono: (593-2) 235337
Correo electrónico: cisp-ecu@uio.satnet.net

Ediciones Abya - Yala
Av. 12 de octubre 1430 y Wilson
Quito, Ecuador
Teléfono: (593-2) 562633 - 506247
Fax: (593-2) 506255
Correo electrónico: editorial@abyayala.org

El fenómeno de El Niño en el Ecuador 1997-1999
Del desastre a la prevención

CISP - Comitato Internazionale per lo Sviluppo dei Popoli
SEDEH - Secretaría de Estado de Desarrollo Humano
SIISE - Sistema Integrado de Indicadores Sociales del Ecuador
Con el auspicio de ECHO - Departamento para la Ayuda Humanitaria de la Comunidad Europea

Los análisis, opiniones y uso de la información en el presente documento no reflejan necesariamente la posición oficial de las instituciones antes mencionadas.

La participación de la Secretaría de Estado de Desarrollo Humano se enmarca en el Proyecto "Sistema Integrado de Indicadores Sociales del Ecuador - Segunda fase"que la Secretaría realiza con el apoyo financiero no reembolsable del Banco Interamericano de Desarrollo (Convenio ATN/JF-6366-EC).

© 1999 SEDEH y CISP

Diseño de la portada y diagramación: GRAPHUS
Producción editorial: Francisco Carrión E. (SIISE) y Carlo Tassara (CISP)
Revisión editorial de la Segunda parte: Alejandra Adoum
Impresión: Docutech - UPS, Quito, Ecuador
ISBN: en trámite

Presentación 7

PRIMERA PARTE: El fenómeno de El Niño 11

El Niño y la Niña: una oscilación climática 13
José Luis Santos D.
1. Aspectos climáticos del fenómeno de El Niño y La Niña 13
2. El ENOS en el Ecuador 17

Los aspectos geofísicos del fenómeno de El Niño 21
Héctor Ayón Jó

SEGUNDA PARTE: El impacto de El Niño: crónica de un fenómeno anunciado 25

Los efectos económicos y sociales de El Niño, 1997-1998 27
Rob Vos, Margarita Velasco, Edgar De Labastida
1. Introducción 27
2. El impacto social del fenómeno de El Niño: ¿qué medir y cómo? 30
3. Estimación de los daños en el sector agrícola y la economía rural 41
4. Pérdidas agrícolas y su impacto sobre el empleo y la pobreza rural 55
5. El impacto sobre la salud: ¿desastre natural o desastre de las políticas de desarrollo? 66
6. La acción para la emergencia y la reconstrucción: ¿qué se logró hacer? 92
7. Observaciones finales 96

Anexo 1: La vulnerabilidad agrícola y diferencias entre los ingresos perdidos según este estudio y otras estimaciones 101

Anexo 2: Tipología de los 105 cantones afectados por El Niño de 1997-98 según intervención prioritaria 114

TERCERA PARTE: Del desastre a la prevención 123

Prevención de desastres y prioridades operativas para enfrentarlos: reflexiones sobre El Niño en América Latina 125
Carlo Tassara
1. Introducción 125
2. Prevención vs. preparación 126
3. El Niño en América Latina: principales efectos y acciones prioritarias para enfrentarlos o mitigarlos 128
4. Oportunidades y condiciones a tener en cuenta en las acciones 135

La ayuda humanitaria de la Unión Europea: una experiencia de trabajo sobre el terreno en el Ecuador 137
Enrico Gasparri
1. Antecedentes y criterios para la identificación de los socios operativos 137
2. Objetivos de las acciones realizadas 138
3. Organización operativa y metodología de trabajo 142
4. Resultados y logros 145
5. Lecciones aprendidas 149

El Niño: Un estudio de caso en materia de preparación para los desastres: Sugerencias de las ONG europeas para mejorar la preparación para los desastres (Bruselas, julio de 1998) **151**
1. Introducción 151
2. Propuestas de las ONG 152

APÉNDICES: El huracán Mitch y la reconstrucción de América Central **157**

Análisis y prioridades operativas para enfrentar los efectos del huracán Mitch en materia de vivienda e infraestructura **159**
Carlo Tassara y Luigi Grando
1. Introducción 159
2. Características y evolución del huracán Mitch 160
3. Identificación y ubicación de los principales efectos 164
4. El Mitch: ¿fuerza devastadora o catalizador de problemas estructurales? 167
5. Conclusiones del Grupo de trabajo 173
6. Algunas consideraciones sobre prevención y preparación 178

Documento de Bruselas - Post Mitch: propuestas de las ONG europeas a la Cumbre de Estocolmo para la reconstrucción y el desarrollo de América Central (Bruselas, 21 de mayo de 1999) **183**
1. Introducción 184
2. Recomendaciones generales para la formulación de políticas y modelos de desarrollo 185
3. Temas específicos 188

Declaración de las coordinaciones nacionales y redes regionales de la sociedad civil ante la reconstrucción y transformación de Centroamérica (Tegucigalpa, 22 de abril de 1999) **193**

Glosario de siglas **198**

PRESENTACIÓN

¿Cómo construir una cultura de la prevención en un país en el cual los desastres naturales amenazan con convertirse en ocurrencias frecuentes en la vida de sus comunidades?

Una cultura de prevención de desastres tiene por lo menos cuatro elementos: primero, una población informada que ha interiorizado los riesgos y que sabe qué hacer y a quién recurrir antes y durante un suceso; segundo, una sociedad civil organizada con líderes y mecanismos para conducir los operativos en el momento del desastre; tercero, metodologías para identificar y monitorear los riesgos según la vulnerabilidad de personas, edificaciones y aparato productivo que, a la vez, puedan servir para planificar e intervenir en los procesos de reconstrucción; y, finalmente, un claro compromiso del Estado y de la sociedad civil para enfrentar el riesgo de desastres con acciones eficientes. Se trata de aspectos que se entrelazan y refuerzan entre sí.

La publicación que presentamos nos alerta sobre el hecho de que los impactos de los desastres no pueden sopesarse únicamente por el número de muertes que provocan, ni tampoco por el costo económico que implican. Esto es, los textos responden a uno de los elementos de la cultura de prevención: el desarrollo de criterios y metodologías para evaluar las vulnerabilidades de la población y la economía ante desastres naturales. El enfoque es novedoso: busca generar una nueva actitud frente a las amenazas que enfrenta nuestra población.

Para el Ecuador, desarrollar una cultura de la prevención de los desastres es un imperativo. La presencia del fenómeno de El Niño está registrada desde épocas prehispánicas y continuará en el futuro. Es más, la conformación geológica del territorio enfrenta al país a otros tipos de riesgos naturales. Desde octubre de 1998, por ejemplo, Quito vive en alerta por la amenaza de erupción del volcán Pichincha. La declaratoria de alerta, al igual que el último El

Niño, ha contribuido a visibilizar el tema de la prevención de los desastres naturales y a promover la participación de los medios de comunicación, la defensa civil, las escuelas, colegios y otras instituciones ciudadanas.

El volcán y el clima nos han desafiado a manejar un vocabulario nuevo: vulnerabilidad de la población ante los potenciales desastres, capacidad para la movilización oportuna de los servicios públicos y de la población, organización diferenciada de la atención en el momento del desastre, reconstrucción o reparación frente a los efectos inmediatos y mediatos de los eventos naturales. Estos desafíos implican el desarrollo de políticas de desastres que actúen integralmente tanto en las fases previas cuanto en las posteriores a los sucesos. Tales políticas deben referirse, por un lado, al manejo de los espacios públicos, del estado y de la sociedad civil y, por otro, al hecho de que los desastres dejan al descubierto las privaciones del subdesarrollo al golpear de manera determinante a los más pobres.

La necesidad de instrumentos que permitan guiar la respuesta a los desastres se evidenció frente a la llegada de El Niño. Las instituciones públicas no contaban con criterios y herramientas de información para diferenciar los diversos tipos de riesgo: unos directamente ligados al desastre y otros propios de la situación socioeconómica imperante. La identificación de los diferentes grados de vulnerabilidad de la población potencialmente afectada es indispensable para priorizar y dirigir las intervenciones. En suma, la capacidad instalada de los organismos de políticas adolecía de vacíos en cuanto a medir efectivamente los riesgos específicos para la producción agrícola, la infraestructura y la salud de la población.

Por esta razón, el estudio central de esta publicación, al plantearnos una metodología que mide la vulnerabilidad de la población por su condición sociosanitaria o de acceso al sistema productivo, nos entrega un instrumento para la acción: acción previa para amainar el impacto en los más vulnerables, acción focalizada o universal para corregir –en la fase posterior– los desperfectos esenciales del sistema y acción para reparar los impactos del desastre. La metodología que se nos plantea a propósito del fenómeno de El Niño claramente coloca –como parte de la cultura de la prevención– la necesidad de evaluar los impactos posteriores: no solamente aquellos inmediatos que el trabajo analiza, sino los que hasta hoy –más de un año más tarde–, todavía se hacen sentir en la costa ecuatoriana.

La colaboración institucional que llevó a esta publicación se inició durante la emergencia. En 1998, el CISP y el Sistema Integrado de Indicadores Sociales del Ecuador –SIISE (en aquel momento dependiente de la antigua Secretaría Técnica del Frente Social) auspiciaron un seminario técnico para analizar las opciones de intervención frente a los daños ocasionados por El Niño. La presente compilación recoge algunos de los trabajos presentados en esa discusión. La contribución del SIISE se emarcó en su participación en un estudio encargado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) al Instituto de Estudios Sociales de los Países Bajos sobre el impacto económico y social del fenómeno. La investigación fue dirigida por el Dr. Robert Vos, Vicerector del Instituto, y contó con la colaboración de dos investigadores nacionales, Edgar De Labastida y Margarita Velasco, consultora del SIISE. Se trata, sin duda, del estudio que con mayor profundidad y rigurosidad ha analizado el impacto del último episodio de El Niño en el país. Se trata también de un ejemplo de la utilidad analítica que tiene el SIISE como una herramienta pública para el estudio de las condiciones de vida de la población y para el diseño y evaluación de políticas para enfrentar problemas sociales específicos como, en este caso, las consecuencias de los desastres naturales. Por ambas razones, este estudio constituye el elemento central de la publicación.

La Secretaría de Estado de Desarrollo Humano y el Comitato Internazionale per lo Sviluppo dei Popoli se complacen en poner a disposición de las instituciones y organizaciones de desarrollo y de los formuladores de políticas esta compilación de estudios y propuestas. Estamos seguros de que les será útil en su reflexión sobre cómo enfrentar los desastres naturales en el país.

Carlos Larreátegui Nardi
Ministro Secretario de Estado de Desarrollo Humano

Enrico Gasparri
Coordinador del CISP en Ecuador

PRIMERA PARTE

El fenómeno de El Niño

El Niño y La Niña: una oscilación climática

José Luis Santos D.
Director del Centro de Investigación Científica y Tecnológica (CICYT)
Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL)

A pesar de lo mucho que se ha hablado y escrito sobre el fenómeno de El Niño y sus impactos, todavía es frecuente observar conceptos errados acerca de esta anomalía climática cuyos efectos son marcados en el Ecuador. Debido a las consecuencias que tienen las variaciones climáticas extremas sobre la población y la economía, es muy importante que se incorpore al clima como una variable en los análisis para la toma de decisiones. Esta incorporación debe basarse en sólidos argumentos técnico-científicos; sólo así podemos evitar que se promueva un ambiente de inseguridad que frene aún más el desarrollo.

1. Aspectos climáticos del fenómeno de El Niño y de La Niña

El clima es uno de los factores que más influye en las actividades humanas. Enteras civilizaciones se han visto forzadas a emigrar debido a inclemencias del clima. El esparcimiento y las actividades productivas vitales como la agricultura y, en general, nuestro modo de vida están influenciados por los cambios climáticos.

El fenómeno de El Niño es considerado la variación climática de mayor impacto en el mundo, con excepción del cambio anual de las estaciones. En oceanografía se lo conoce como evento de "El Niño/Oscilación del Sur"

(ENOS) y es reconocido como una anomalía muy compleja que incluye cambios tanto en el océano cuanto en la atmósfera. No debe confundirse a la corriente de El Niño, que es un proceso estacional que ocurre todos los años y que se restringe a la costa de centro y sur América, con el fenómeno de El Niño, que es un evento que no es periódico y que tiene manifestaciones en los cinco continentes.

El proceso de formación del fenómeno de El Niño es complejo e involucra diversas variables, pero uno de sus manifestaciones más evidentes es la aparición de aguas anormalmente calientes frente a las costas de Ecuador y Perú –lo que comúnmente se denomina la "lengua de agua caliente"– que produce, a su vez, precipitaciones intensas y frecuentes en la región; pero esto es sólo una componente del sistema climático que llamamos ENOS. El ENOS es una oscilación climática que fluctúa entre dos extremos:

- el fenómeno de El Niño, o fase negativa que, en el Ecuador, produce un aumento de temperatura y exceso de lluvias; y
- el fenómeno de La Niña, o fase positiva, "anti-Niño" o "Viejo" que en el Ecuador produce temperaturas más frías que lo normal y un déficit de lluvias.

La Tabla 1 muestra los años en los que se ha informado la presencia de eventos ENOS durante el presente siglo. Así como podemos observar que estos eventos no se repiten a intervalos regulares, la intensidad con que se presentan también es variable. Ahora bien, ¿cómo definimos la intensidad de un evento? ¿Por los cambios de temperatura, vientos, lluvias, etc.? Precisamente por el hecho de que el evento ENOS implica cambios en dos sistemas tan grandes como el océano y la atmósfera, ningún parámetro puede representarlo por sí solo. Para comparar un evento con otros, Wolter y Timlin, de la *National Ocean and Athmosferic Administration*, diseñaron en 1997 un índice multivariado a partir de seis variables: temperatura del aire y del agua, velocidad y dirección del viento, humedad y presión atmosférica.

La Figura 1 muestra el índice multivariado para los siete eventos de El Niño más fuertes del presente siglo, incluyendo el último de 1997-98, en tanto que la Figura 2 muestra el mismo índice pero para los fenómenos de La Niña. Estos cuadros nos permiten algunas observaciones importantes. Pri-

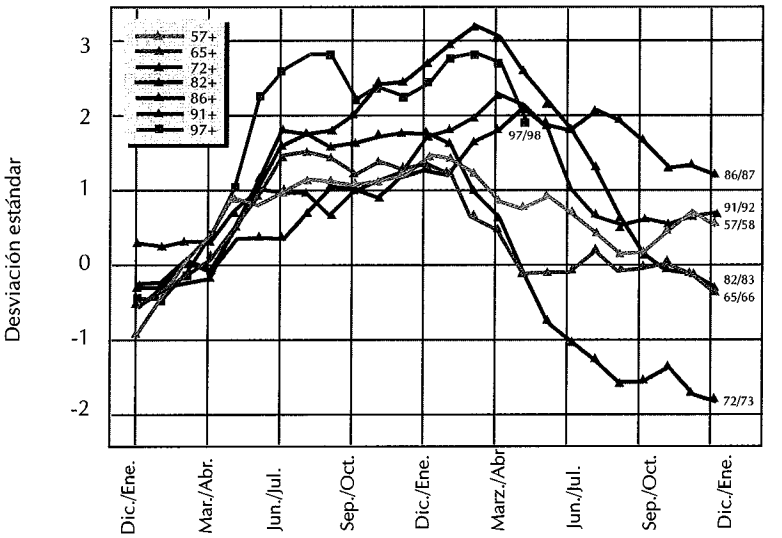
mero, el fenómeno de El Niño 1997-98 presenta dos picos casi tan fuertes como el máximo alcanzado en 1982-83; esto es, fue de mayor intensidad que el de la década anterior. Como resultado, su efecto acumulativo dio lugar a impactos que sobrepasan con creces aquellos de 15 años atrás. Segundo, no existe una correlación entre la intensidad de El Niño y La Niña. En otras palabras, la presencia de un evento de El Niño extremadamente fuerte no necesariamente implica que la subsecuente Niña también sea de alta intensidad.

Y, tercero, la intensidad de El Niño se ha incrementado en la última década, mientras que la intensidad de La Niña ha decrecido. El Niño es cada vez "más caliente" en tanto que La Niña es "más fría". ¿Estamos presenciando las consecuencias del llamado "efecto de invernadero"? Es posible. Es lógico esperar que un aumento en la temperatura del globo tenga una influencia directa sobre el ENOS; sin embargo, debemos ser cautos en aseverarlo. Existen cambios climáticos que tienen una periodicidad de siglos (la tierra ha pasado por varias edades de hielo); en este marco, cuánto del aumento de temperatura de nuestro planeta se debe a la influencia humana (efecto de invernadero) y cuánto es una variabilidad climática natural es algo que todavía no ha sido completamente aclarado.

TABLA 1
Años de ocurrencia del evento ENOS en el Siglo XX

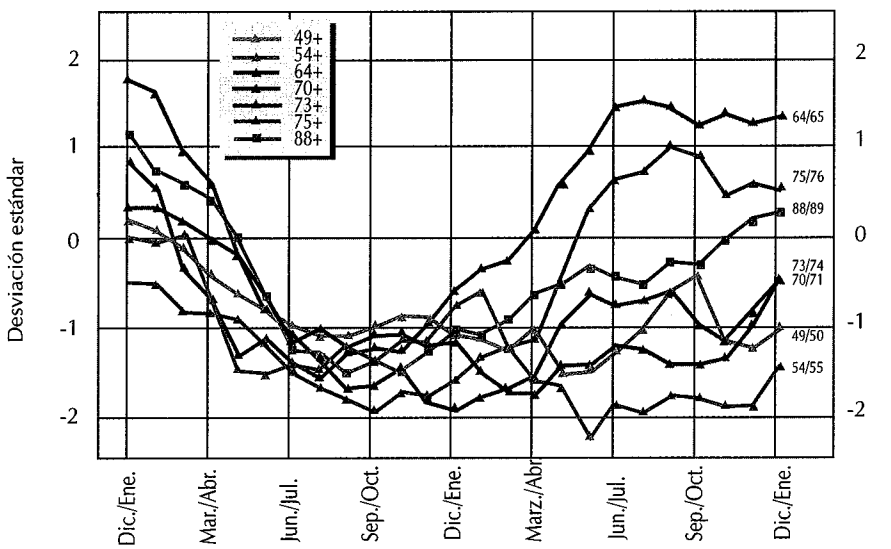
DÉCADA	EL NIÑO				LA NIÑA			
				Total				Total
1900	1902	1905		2	1904	1908		2
1910	1911	1914	1918	3	1910	1916		2
1920	1923	1925		2	1924	1928		2
1930	1930	1932	1939	3	1938			1
1940	1941			1				0
1950	1951	1953	1957	3	1950	1955		2
1960	1965	1969		2	1964			1
1970	1972	1976		2	1970	1973	1975	3
1980	1982	1986		2	1988			1
1990	1991	1994	1997	3	1995			1
Total				**23**				**15**

FIGURA 1
Indice multivariado para los 6 eventos de El Niño
más fuertes que han sido registrados y el evento de 1997-98



Fuente: NOAA-CIRES Climate Diagnostics Center (CDC), University of Colorado at Boulder

FIGURA 2
Indice multivariado para los 7 eventos
de La Niña más fuertes que han sido registrados



Fuente: NOAA-CIRES Climate Diagnostics Center (CDC), University of Colorado at Boulder

2. El ENOS en el Ecuador

Debido a la extensión geográfica de los cambios asociados con el ENOS, sus impactos no se restringen únicamente a Ecuador y Perú, sino que afectan en diferente manera y en diversas épocas del año a países ubicados en los cinco continentes. En lo que concierne al Ecuador, el mayor impacto debido al evento ENOS se debe a los cambios en los patrones de lluvias, especialmente a lo largo de la región litoral. La Figura 3 muestra la cantidad de precipitación en milímetros (1 milímetro de lluvia equivale a 1 litro de agua por cada metro cuadrado) en cuatro ciudades del litoral durante un año considerado normal y los cuatro últimos fenómenos de El Niño.

La cantidad de lluvias observada durante 1997-98, que en la mayoría de los casos excede incluso las registradas durante 1982-83, es evidencia de la gran intensidad del último fenómeno de El Niño. Su magnitud sobrepasó todos los pronósticos y proyecciones que se hicieron antes de su aparición.

La Figura 1 nos proporciona una idea general acerca de la evolución temporal del fenómeno de El Niño. Debe advertirse, sin embargo, que el índice multivariado representa la situación media de un área geográfica muy grande, por lo que los cambios a nivel local son difíciles de observar. Aunque el gráfico no lo muestra claramente, el evento de El Niño entra en una etapa de marcada mitigación a partir del mes de abril, período que –en general– marca el fin de la temporada invernal de la región litoral ecuatoriana. Esta tendencia se refleja claramente en el comportamiento de los patrones de lluvias presentados en la Figura 3, en la que se observa que el total de lluvia para el mes de mayo de 1998 fue considerablemente menor a aquellos de los meses precedentes. El debilitamiento de las condiciones de El Niño ocurre de oeste a este y de sur a norte; por tanto, las provincias de Manabí y Esmeraldas son las últimas en sentir los efectos de El Niño. Julio es un mes en el que las condiciones atmosféricas deben regresar a lo normal, a pesar de que todavía pueden persistir pequeñas anomalías positivas de temperatura del mar.

Por otro lado, la Figura 4 compara la cantidad normal de lluvias con aquellas de los dos últimos eventos de La Niña (1988 y 1995). En estos eventos no se dio una sequía extrema durante La Niña, sino un déficit de lluvias que varió tanto mensualmente como de un lugar a otro. El semestre siguiente al último fenómeno de El Niño mostrará condiciones normales dentro la natural variabilidad climática. Pero hay posibilidades de que luego se inicien

FIGURA 3
Cantidad de lluvias normal (promedio)
durante los últimos 4 eventos de El Niño (mm)

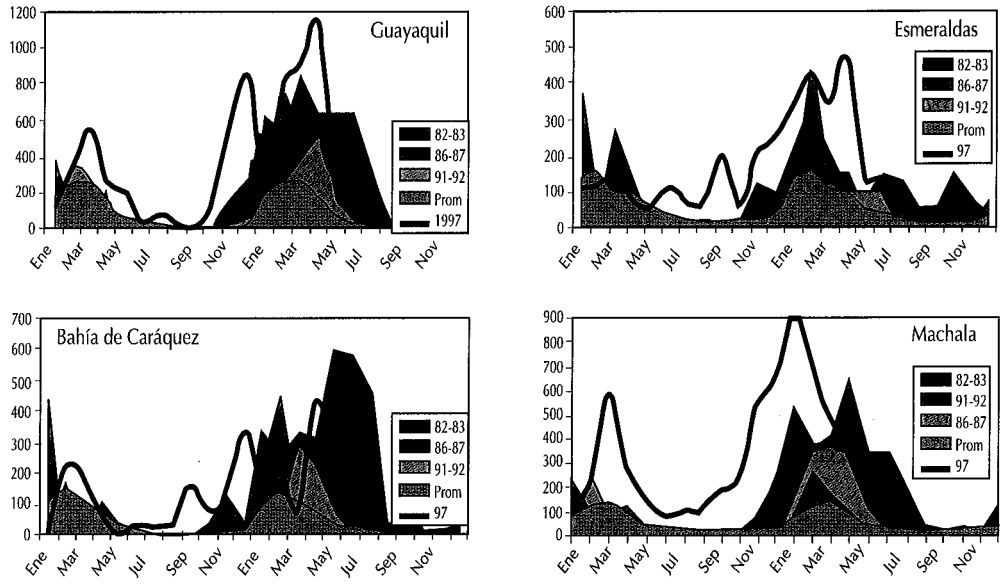
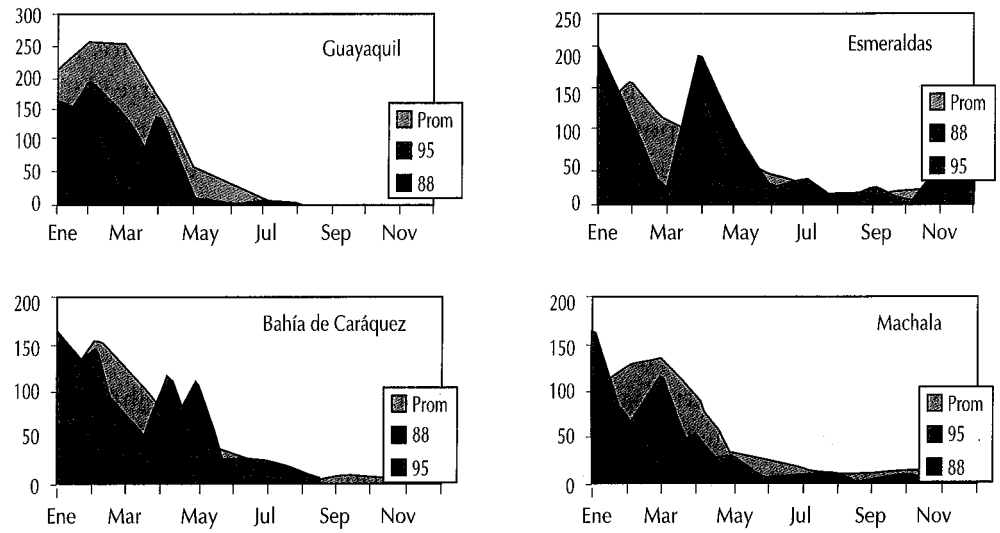


FIGURA 4
Cantidad de lluvias normal (promedio)
durante los últimos 2 eventos de La Niña (mm)



condiciones asociadas a la presencia de La Niña que se extenderían durante el primer semestre de 1999.

¿Qué es lo que podemos esperar como consecuencia de este déficit de lluvias de La Niña? En primer lugar, es probable que el sector agrícola no se vea seriamente afectado. Tradicionalmente, después de un evento de El Niño, la producción agrícola tiende a mejorar; la acumulación de sedimentos en las zonas agrícolas bajas que sigue a la abundancia de lluvias renueva el suelo dejándolo propicio para la siembra. Un eventual déficit de lluvias por la presencia de La Niña puede ser fácilmente manejado mediante un riego adecuado. En cambio, el sector hidroeléctrico sí puede verse afectado al reducirse la capacidad de almacenamiento de agua esencial para el funcionamiento de las centrales, por lo que si es necesario tomar medidas de prevención adecuadas. Finalmente, la disminución de la temperatura del agua de mar frente a las costas de Ecuador y Perú, asociada con la presencia de La Niña, reduce la disponibilidad y abundancia de larvas silvestres de camarón, en un efecto totalmente contrario al observado durante El Niño. Esta escasez puede derivar en mayores precios de las larvas lo que, a su vez, podría estimular la producción alternativa en laboratorios.

Debemos tener presente que los modelos y proyecciones son tan sólo una aproximación a lo que sucede en el mundo real. Los programas de investigación y monitoreo que ha puesto en marcha la Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL) son parte de un esfuerzo regional que permitirá mejorar nuestra capacidad de pronóstico y reacción ante estas variaciones climáticas. Pensamos que es preciso tomar decisiones de manejo basadas en proyecciones que tengan una sólida base científica; de esta manera podremos enfrentar la tremenda influencia que los cambios climáticos tienen sobre las condiciones sociales y económicas.

Los aspectos geofísicos del fenómeno de El Niño

Héctor Ayón Jó
Director del Centro Estratégico de la ESPOL
ex-Director del Programa de Manejo de Recursos Costeros

Con el término "geofísico" deseo referirme a algunos factores abióticos físicos relacionados con las condiciones especiales y las consecuencias que el fenómeno de El Niño (FEN) impone en el ambiente.

Aproximadamente el 95% del territorio ecuatoriano presenta morfologías colinadas a muy abruptas. Esta cifra implica que la mayoría de la infraestructura física –carreteras, urbanizaciones, etc.– promueve excavaciones que pueden desestabilizar el equilibrio natural del terreno. El movimiento de tierras moviliza una enorme cantidad de recursos económicos cuyas consecuencias no se enfrentan adecuadamente.

Casi todas las carreteras que se construyen realizan cortes en laderas con una técnica constructiva que opera bajo el insólito criterio de que éstos se estabilizarán con el tiempo, en lugar de proceder a su estabilización inmediata durante el proceso de construcción. El bajo costo de la estabilización natural es la justificación de esta práctica. Lastimosamente, se toma en cuenta únicamente el costo de la obra y no aquel de sus consecuencias posteriores. La estabilización natural se produce eventualmente, pero sólo a costa, por un lado, de la erosión de miles de toneladas de sedimentos que obstaculizan la circulación del agua en los productivos estuarios de la Costa y, por otro, de la destrucción producida por los deslaves. Una situación similar se presenta en la ocupación urbana no planificada.

La misma orientación –el supuesto bajo costo– condiciona las obras de ocupación del 5% restante del territorio ecuatoriano, esto es de las áreas planas y bajas frecuentemente inundables. Es más barato construir en este tipo de terreno casas bajas a ras del suelo o carreteras cuya altura sobre el terreno circundante es insuficiente para contener el agua proveniente de las zonas más altas. Tampoco en las zonas bajas se consideran factores importantes como la vulnerabilidad a la erosión del agua o al estancamiento del agua por insuficiencia de drenaje.

Recordemos que la orogenia postandina incluye antiguos sedimentos marinos, lo cual explica que las actuales rocas de la región costera se encuentren fracturadas en diversos grados. Asimismo, es preciso tomar en cuenta que el clima lluvioso y cálido acelera la descomposición de los minerales de las rocas, por lo que la probabilidad de deslizamientos es alta en los estratos inclinados, blandos y fracturados.

Al analizar detalladamente los sitios de colapso de las laderas en carreteras y zonas pobladas, encontramos que hay formas de laderas que favorecen los deslizamientos. La probabilidad de colapso aumenta si:

- la parte inferior de una superficie convexa ha sido erosionada natural o artificialmente;
- la altura del corte es mayor que 5 metros;
- la inclinación del corte es mayor que 45 grados;
- el espesor del suelo residual es mayor que 1 metro;
- existen manantiales en la proximidad;
- las medidas de protección de taludes han sido insatisfactorias o ausentes.

La causa directa de los deslizamientos es la lluvia: al infiltrarse el agua en el subsuelo, los minerales de la arcilla del suelo y de la roca meteorizada absorben parte del agua. El peso del material saturado se incrementa notablemente, según su capacidad de absorción del agua: hay minerales que captan agua hasta tres veces su peso seco, lo cual significa que la fuerza deslizante se aumenta en la misma proporción. El agua, además, lubrica la superficie de falla y disminuye la resistencia al deslizamiento que mantenía el material en su estado seco y más liviano. La adición del peso de una casa en una ladera saturada produce el mismo efecto: la aceleración del deslizamiento.

Una forma de falla muy particular y muy frecuente ocurre cuando la fractu-

ración en la roca, cerca de la superficie del terreno, forma columnas de espesores decimétricos de roca, inclinadas hacia aguas debajo de la ladera. Este tipo de fenómeno es generalmente superficial, de pocos metros de profundidad, pero puede tener grandes extensiones y, por tanto, puede desplazar grandes volúmenes de suelo y fragmentos de roca. Esta forma de falla es muy frecuente en los cortes de carretera.

Los movimientos más frecuentes son los de cicatriz arqueada que se producen a lo largo de superficies cóncavas o planares, de materiales (suelos) superficiales, sueltos y profundos (métricos a decamétricos).

Los deslizamientos inducidos por las lluvias ocurren por el incremento del contenido de agua en el subsuelo y son frecuentes en las laderas empinadas de las cuencas de primer orden. La profundidad inicial de estos deslizamientos es de unos pocos metros, pero el fenómeno puede acumularse aguas abajo dado que los volúmenes crecen sucesivamente hasta alcanzar proporciones significativas.

Como un caso especial se puede citar el conjunto de deslizamientos de bloques hectométricos de Cabo Pasado, en las costas del norte de la Provincia de Manabí. La magnitud del fenómeno se aprecia fácilmente en vistas o fotos aéreas.

Finalmente, no debemos olvidar los riesgos sísmicos. Afortunadamente, no ha ocurrido ningún terremoto de magnitud importante durante los últimos años. Las vibraciones, especialmente las de origen sísmico, potencian grandes desprendimientos de materiales sueltos y saturados. Solo hay que recordar el terremoto de Pelileo, en 1949, que provocó un deslizamiento que sepultó a la población.

Es imperiosa la necesidad de que en el país se genere una cultura de la prevención. Si la estación lluviosa ocurre todos los años, agravada cíclicamente por la presencia e intensidad variable del FEN, lo recomendable es aprender a vivir con las lluvias y, más aún, a sacar provecho de ellas. Por ejemplo, la construcción masiva de pequeñas obras de retención de caudales puede ser eficaz en disminuir el pico de las crecientes. La promulgación de leyes y códigos de construcción es una forma de prevención; pero, más importante aún es que la ciudadanía y las autoridades adquieran la conciencia de los riesgos de la imprevisión. En este aspecto, la educación pública es más importante que las regulaciones.

SEGUNDA PARTE

El impacto de El Niño: crónica de un fenómeno anunciado

Los efectos económicos y sociales de El Niño de 1997-98[1]

Rob Vos
Institute of Social Studies, Países Bajos

Margarita Velasco
Sistema Integrado de Indicadores Sociales del Ecuador

Edgar De Labastida
Consultor

1. Introducción

El fenómeno natural conocido como "El Niño" se caracteriza por un calentamiento de las aguas del Pacífico que ocasiona cambios climatológicos en el mundo entero. En la costa pacífica de los países sudamericanos el fenómeno provoca lluvias extremadamente fuertes que causan inundaciones, deslaves y rupturas de diques. La población pobre tiende a sufrir con desproporcionado rigor las consecuencias del desastre por ser más vulnerable a los riesgos de salud relacionados, habitar en viviendas de construcción precaria y tener menor acceso a infraestructura protectiva.

En Ecuador el fenómeno de El Niño de 1997-98 causó la muerte de 286

1 Versión preparada especialmente para esta publicación a partir de un estudio realizado para el Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Las opiniones opiniones expresadas en este documento son de exclusiva responsabilidad de los autores y no reflejan necesariamente la posición oficial del BID o de los gobiernos de los países miembros del organismo. Una versión resumida en inglés fue publicada como *Economic and Social Effects or "El Niño" in Ecuador, 1997-98*, Working Papers Series No. 292 (Institute of Social Studies, The Netherlands), July 1999.

Se agradece el valioso apoyo de Wladymir Brborich, René Ramírez y Edwin Galindo en el análisis estadístico; de Mercy Balarezo en la recolección de información; y de Carmen Lucía Sandoval en la investigación cartográfica. Asimismo, se agradecen los comentarios a una versión preliminar de este documento vertidos por el gobierno del Ecuador, la Comisión Económica para América Latina (CEPAL), Nora Lustig, Steve Vosti, Michael Walton, Graham Pyatt, Frances Stewart and Valpy FitzGerald. No obstante, sólo los autores son responsables por posibles errores en el análisis.

personas y unas 30.000 se vieron severamente damnificadas al perder sus casas y tener que ser evacuadas. Una proporción mucho mayor de la población sufrió pérdidas de ingresos y empleos debido a las inundaciones de tierras agrícolas y a la destrucción de infraestructura. En este estudio se estima que casi un cuarto de la población se ha visto expuesta a una elevación del riesgo de enfermarse por la difusión de enfermedades infecciosas como la malaria, la diarrea, el cólera y el dengue, todas relacionadas con las inundaciones y los daños sufridos por la infraestructura sanitaria.

A diferencia de muchos otros desatares naturales, El Niño presenta un ciclo más o menos predecible y retorna con intervalos de siete años o más (véase los trabajos de la Primera parte). Ya en el primer trimestre de 1997 existía alarma entre las autoridades ante la probable aparición del fenómeno en noviembre del mismo año. Aunque se trataba de un desastre ciertamente esperado, persistió la incertidumbre en torno a su intensidad y localización exactas. A fin de coordinar acciones de emergencia y prevención, el gobierno aprobó en julio de 1997 (unos cuatro meses antes del inicio esperado de El Niño) un Plan de Contingencia para afrontar el fenómeno y, en noviembre de 1997, fue posible tramitar préstamos por un total de 231 millones de dólares con el BID, la Corporación Andina de Fomento (CAF) y el Banco Mundial para la ejecución de acciones emergentes.

No deja de ser paradójico el hecho de que si bien las autoridades aparentemente estuvieron mejor preparadas que en ocasiones anteriores (en 1982-83 El Niño llegó sorpresivamente), la acción preventiva así como las previstas para el período de rehabilitación y reconstrucción mostraran una marcada falta de eficacia y focalización. Una de las conclusiones del presente estudio es que al parecer muy poco se había aprendido de los eventos anteriores de El Niño y, en consecuencia, no se logró diferenciar oportunamente los distintos tipos de riesgo asociados con el fenómeno ni identificar los grados de vulnerabilidad de las zonas y poblaciones a los que potencialmente afectarían. El enfoque de la asistencia se mantuvo a un nivel muy general y poco localizado. En el Plan de Contingencia se identificó a una población potencialmente afectada de 6,5 millones de habitantes, o sea 57% de la población total del país, pero no se suministraron suficientes indicaciones respecto de cómo atenderla frente a los diversos efectos del desastre natural (destrucción de casas, riesgos sanitarios, pérdidas de producción agrícola, etc.).

En este estudio llegamos a la conclusión de que el fenómeno de El Niño en 1997-98 provocó daños sustanciales, con un costo económico que podría

equivaler al 2,7% del PIB. En cuanto a pérdidas de ingresos, los principales grupos afectados han sido los pequeños agricultores de arroz y maíz duro en las zonas inundables y los trabajadores agrícolas en la producción de caña y banano. Contrariamente, algunos sectores como los productores y exportadores de camarón se han beneficiado por aumentos productivos. En el campo de la salud las más perjudicadas son las poblaciones con menor acceso a infraestructura sanitaria (agua, alcantarillado) y con condiciones pobres del hogar (bajo nivel educacional, hacinamiento). La población más vulnerable y afectada se estima en cerca de 900 mil personas dependientes de la producción agrícola y en 2,5 millones de personas con alto riesgo sanitario.

Los dos objetivos centrales de este documento son: primero, estudiar cómo y en qué medida el fenómeno de El Niño ha impactado en diferentes grupos de la población; y, segundo, delinear políticas de apoyo a los grupos afectados para compensarlos por las pérdidas sufridas y hacerlos menos vulnerables en el futuro. Un elemento para cumplir con ambos objetivos es el desarrollo de metodologías que permitan identificar los factores que determinan la vulnerabilidad de áreas y grupos de la población, en particular ante las pérdidas de la producción agrícola (y sus efectos sobre empleo, ingresos y pobreza rural) y respecto de los riesgos sanitarios.

Encontrar respuestas claras a estas inquietudes no es fácil por varias razones. En primer lugar, en los momentos de la recolección de la información principal (febrero y junio de 1998) el impacto del fenómeno natural aún no era del todo mensurable. En segundo lugar, estudiar este tipo de impacto supone un conjunto de problemas metodológicos y no todos pudieron ser superados dada la falta de información y el tiempo limitado del que se disponía para realizar este estudio. Por lo tanto, nos concentraremos en:

- Conceptuar los riesgos y la vulnerabilidad y (re-)identificar las zonas y los grupos de población más expuestos, así como aspectos metodológicos relacionados con la estimación de los "costos económicos" del fenómeno (Sección 2).
- Analizar la vulnerabilidad en los principales sectores económicos afectados (agricultura, pesca, infraestructura y otros sectores) y la distribución de los costos (¡y beneficios!) del desastre natural (Sección 3).
- Estimar el impacto de los daños económicos sobre la pobreza, en particular en las zonas rurales de la Costa donde el grado de afectación ha sido mayor (Sección 4).

- Analizar los riesgos sanitarios del fenómeno de El Niño y determinar cuáles grupos poblacionales han mostrado mayor vulnerabilidad (Sección 5).
- Analizar las acciones hacia la rehabilitación emprendidas hasta agosto de 1998 (Sección 6).
- Presentar las recomendaciones de políticas derivadas del análisis del estudio. Una pregunta central en dicha evaluación es si el enfoque debe orientarse a la rehabilitación y compensación por daños y pérdidas o si es más conveniente "aprovechar la oportunidad" que brinda la crisis generada por el desastre para revisar planes de desarrollo y priorizar las inversiones en función de su efectividad respecto de una reducción más estructural de la vulnerabilidad. Las conclusiones favorecen la segunda opción.

2. El impacto social de El Niño: ¿qué medir y cómo?

Daños y vulnerabilidad

"Es por El Niño". Esta parece ser la fórmula mágica para explicar los cambios climatológicos observados en varias partes del mundo desde fines de 1997. De hecho, en muchos casos se logró proveer la explicación meteorológica relacionada con el fenómeno. Sin embargo, la relación no siempre es tan clara, ni se dan indicaciones precisas de las desviaciones en el clima respecto del patrón normal. Aún mucho más escasos son los análisis que estiman con precisión y claridad cuán severo es el daño causado por El Niño. Sin duda, las inundaciones producidas en el litoral en 1997 y 1998 son claramente asociables al fenómeno. Sin embargo, ¿se le pueden atribuir todos los daños sufridos por puentes y carreteras? Lo cierto es que en la costa ecuatoriana la época de lluvias ("invierno") casi siempre está signada por derrumbes, desbordes de ríos y deterioro de las carreteras. De ahí que no todos los perjuicios observados se deban exclusivamente a El Niño. El fenómeno también afecta al medio ambiente sanitario y aumenta el riesgo de enfermedades. Pero, ¿cuánto de ello es realmente causado por el fenómeno y qué porcentaje del riesgo obedece a deficiencias en la infraestructura sanitaria y/o a la falta de cobertura de vacunas?

Este estudio intenta identificar los daños causados por el fenómeno de El Niño en el Ecuador, en particular los efectos socioeconómicos sobre grupos vulnerables. Este análisis debe dar pautas para diseñar políticas orientadas a mejorar la capacidad de respuesta y minimizar los costos humanitarios, socia-

les y económicos asociados con este tipo de desastre natural. A partir de los interrogantes indicados más arriba es necesario hacer hincapié en al menos dos problemas metodológicos. Primero, la interacción entre la fuerza del fenómeno natural y el medio ambiente y calidad de infraestructura existente determinará cuáles áreas y poblaciones estarán más expuestas. ¿Es posible identificar grados de vulnerabilidad frente al fenómeno natural? Segundo, ¿cómo medir los costos de los daños provocados por El Niño? ¿Hay que valorizar sólo los costos que supone la rehabilitación de, por ejemplo, casas e infraestructura hasta dejarlas en su estado previo al fenómeno o los que entrañaría reconstruirlas en condiciones mejores según criterios de protección frente a la severidad del clima y/o criterios de desarrollo general de la zona afectada? En este estudio tratamos estos problemas metodológicos como se describe a continuación.

El problema de la vulnerabilidad está asociado a la incertidumbre frente al fenómeno de El Niño. Aunque en términos generales se puede predecir su probable occurencia, persiste un grado importante de duda en torno a cuándo, cómo y con qué intensidad habrá de aparecer. El fenómeno afectará a zonas con riesgo potencial. Basándose en una evaluación de los efectos causados por el desastre en el pasado y lo que se pudo observar en 1997-98, este estudio comienza con una diferenciación de distintos tipos de riesgos relacionados con El Niño (inundaciones, deslaves, etc.) y factores que identifican el grado de desprotección (vulnerabilidad) de la población en las zonas geográficas donde se espera que el evento natural sea activo. En particular, se analizará la vulnerabilidad para incurrir en pérdidas agrícolas y mayores riesgos sanitarios. Es en estas áreas que el fenómeno ha tenido una mayor incidencia en las condiciones de vida de la población, según se ha podido concluir de una apreciación más general y pese a las restricciones del análisis en estos aspectos: el estudio fue ejecutado cuando el fenómeno aún estaba activo y todavía no era posible apreciar todos sus efectos. Por ello se recurrió al análisis de vulnerabilidad, en lugar de a un análisis de impacto. Las primeras indicaciones de lo que fueron los efectos mostraron un alto grado de consistencia con las predicciones del análisis de vulnerabilidad. Por lo tanto, los instrumentos de este último, que se describen en detalle más adelante, parecen ser relevantes para la definición de acciones de asistencia emergente y preventiva en casos futuros, así como para focalizar y priorizar las acciones de compensación y las inversiones que requiere la recuperación de los daños del desastre de 1997-98.

La apreciación de los costos de los daños se complica por un conjunto de problemas de medición. El primero es encontrar un punto de referencia apropiado. Si el interés radica solamente en estimar los costos asociados con el desastre natural debe poder distinguirse entre el daño causado por el fenómeno, por un lado, y la depreciación "normal" del stock de capital (infraestructura), la variabilidad "normal" de los niveles de producción o las situaciones "normales" de riesgo sanitario, por otro lado. Es particularmente difícil definir cuáles son situaciones "normales" en áreas regularmente sujetas a shocks en las condiciones del clima o en la economía. Una comparación con el año anterior o algún año "promedio" puede resultar inadecuada. Otra consideración es cómo valorizar los daños a los stocks de capital que se producen en términos naturales (medio ambiente) y físicos, pérdidas de producción e ingresos no percibidos (*foregone earnings*). Este no es sólo un problema técnico, sino que se refiere también a los objetivos de políticas que se tienen. Por ejemplo, los daños a la infraestructura pueden ser valorizados al costo de una reconstrucción completa que la deje en mejor estado que antes del desastre. Esto puede ser racional desde el punto de vista del desarrollo del área afectada pero, al mismo tiempo, sensible a problemas políticos. Si, por ejemplo, carreteras y puentes estaban en malas condiciones antes del advenimiento del fenómeno, siempre es posible aprovechar la situación y culpar de ello al evento natural en lugar de a la falta de inversiones en el pasado. En ese caso, los costos efectivos del desastre estarán sobrestimados y podrían conducir a políticas de ayuda emergente y programas de apoyo externo mal orientados, tal como ha ocurrido con muchos desastres naturales (véase, por ejemplo, Albala-Bertrand 1993; Noll 1996).

Hay que mencionar dos problemas adicionales asociados con la medición de los costos. En primer lugar, es necesario distinguir entre pérdidas directas e indirectas. Los campesinos pueden haber perdido una cosecha como consecuencia directa del fenómeno de El Niño, pero otros agentes como los consumidores y los procesadores de bienes agrícolas (agroindustrias) también podrán verse afectados por los aumentos en los precios de alimentos y/o la escasez de insumos para la producción encadenados a causa del mismo fenómeno. La evaluación de los costos directos e indirectos se complica aún más por las respuestas que pueden darse a través de los mecanismos de mercado. Por ejemplo, los agricultores pueden encontrar cierta compensación mediante un aumento de precios de la parte de la cosecha que no se perdió, transportistas afectados por carreteras dañadas podrían recuperar algo mediante un aumento de fletes y tarifas. En segundo lugar, hay que distinguir

entre pérdidas y demoras. En agricultura, por ejemplo, las pérdidas estarían referidas a la producción que no se pudo cosechar o la mano de obra que quedó sin utilización. Se podría hablar de "demoras" (postergar ingresos) si se ha logrado postergar la siembra y/o la cosecha (sin perder un ciclo entero) hasta después del fenómeno de El Niño.

Por limitaciones en la información, este estudio fundamentalmente estima los costos económicos directos atribuibles al fenómeno de El Niño y los que más han afectado a grupos pobres. Como confirman otros estudios (CEPAL 1998), el sector más perjudicado en 1997-98 fue el agrícola de la Costa ecuatoriana, conjuntamente con las carreteras y el transporte. Los costos directos se estiman en términos de ingresos perdidos y/o rehabilitación de la infraestructura dañada hasta dejarla en el estado funcional que presentaba antes del fenómeno. Luego se identifica a nivel de cantones y apoyándose en el análisis por zonas geográficas de vulnerabilidad, cuáles grupos de población han sido los más afectados. La ausencia de datos impide considerar los costos indirectos y efectos de precios relativos, aunque a un nivel más agregado sí se hace una apreciación de la posible importancia de estos últimos. En la sección de discusión de políticas también se toman en cuenta opciones con cálculo de costo de reconstrucción más allá de ingresos perdidos y costos de rehabilitación.

Los riesgos y la población vulnerable

En el Ecuador los riesgos asociados al fenómeno de El Niño se definen en particular por las consecuencias del incremento del volumen de lluvias y las marejadas (véase los trabajos de la Primera parte). Éstas provocan inundaciones, deslaves y rupturas de diques que a su vez afectan a los cultivos, la infraestructura y las condiciones de salud, por lo que pueden poner en peligro vidas humanas en forma directa.

Hay otro fenómeno, a veces denominado "La Niña" y caracterizado como opuesto al de El Niño, en virtud del cual las áreas donde este último ha producido fuertes lluvias sufrirían un tiempo prolongado de sequía, mientras las que han registrado una gran sequía enfrentarían grandes cantidades de lluvia. En el caso del Ecuador, se pensó que "La Niña" comenzaría en junio-julio de 1998 y se prolongaría hasta marzo de 1999. Es menor la información disponible sobre la regularidad e intensidad de "La Niña", de ahí que en este estudio no se analicen sus posibles consecuencias y nos limitemos a los efectos (potenciales) de El Niño.

En el Ecuador se manejan varios mapas de zonas de riesgo basados en la experiencia más reciente y de mayor intensidad (1982-83) de El Niño. Los mapas identifican los riesgos desde diferentes puntos de vista: producción agrícola, infraestructura, ríos y cuencas hidrográficas, saneamiento ambiental y población damnificada.

Tiene sentido diferenciar los riesgos según distintos ámbitos. Las zonas de riesgo no son idénticas respecto del impacto que el fenómeno produce sobre los cultivos, la infraestructura y la salud. Sin embargo, la falta de un mapa completo y unificado y el uso indiscriminado de términos técnicos impiden, a su vez, obtener una visión del conjunto de riesgos y han dificultado la coordinación de acciones entre las diferentes instituciones encargadas de contrarrestar los efectos de El Niño.

En términos generales las instituciones involucradas[2] manejan una terminología similar al definir (grados de) riesgo de: inundaciones, lluvias torrenciales, marejadas y mareas, desbordamiento de ríos sedimentados; y de acuerdo al tipo de efecto, a estos se agregan: deslaves (infraestructura), vulnerabilidad de las cuencas hidrográficas (agrícola, manejo recursos hidráulicos), vulnerabilidad al taponamiento de drenajes por cauces fuertemente sedimentados (saneamiento ambiental).

En el Ecuador dicha clasificación de riesgos ha sido útil para detectar las zonas "potencialmente" afectadas por el fenómeno de El Niño, que han sido ubicadas a nivel de cantones (una instancia administrativa cercana al concepto de municipios). A partir de la experiencia de 1982-83 la Defensa Civil hizo una primera identificación de los cantones que se verían afectados en 1997-98, que permitió construir un cuadro de riesgo ambiental frente al fenómeno de El Niño, cubriendo inicialmente (a noviembre de 1997) a 93 cantones, de los cuales 77 pertenecen a las provincias de la Costa (véase el Cuadro 1)[3]. El fenómeno atacó a 12 cantones más (incluyendo algunos de la Región Amazónica), sintiéndose sus efectos en un total de 105 cantones con una población de 6,5 millones de personas en potencial riesgo (57% de la población del país; véase el Cuadro 2), de las cuales 2,5 fueron las más vulnerables en materia de riesgos sanitarios.

2 El Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) desde el punto de vista agrícola; el Ministerio de Obras Públicas (MOP): riesgos para infraestructura; el INERHI: ríos y cuencas hidrográficas; y, la Defensa Civil: población damnificada.

3 De estos, 77 cantones pertenecen a las provincias de la Costa, 9 a provincias de la Sierra, 3 a las Islas Galápagos y 4 a zonas "no delimitadas".

Dicho "mapa" de las áreas vulnerables debería servir para el conjunto de acciones de asistencia humanitaria a los damnificados, programas de prevención en el campo de salud, reparación de carreteras y mitigación de costos de pérdidas en la producción agrícola. La Defensa Civil se preocupó primordialmente por ayudar a los damnificados y mantener accesibles a las zonas afectadas.

Cabe señalar, sin embargo, que el mapa presentado en el Cuadro 1 no resulta igualmente relevante a la hora de priorizar acciones de ayuda emergente a los damnificados o identificar daños económicos y vulnerabilidad respecto de los riesgos de salud. En un ámbito más general, la acción de las autoridades se vio limitada por la ausencia de criterios suficientes para discriminar entre tipos de riesgo y, por ende, para identificar adecuadamente la vulnerabilidad de zonas geográficas y grupos poblacionales frente a ellos. Esto afectó la capacidad de focalización de las acciones según los grupos (potencialmente) más afectados.

Ello requiere de un enfoque que parta de criterios que permitan identificar los diferentes tipos de vulnerabilidad de la población. No toda la población de las áreas expuestas enfrentará el riesgo de perder su casa y sus enseres, su empleo o la producción agrícola, o de enfermarse por el mayor riesgo ambiental. Aquí nos concentramos en los últimos dos aspectos, que son los más importantes para la acción futura: la vulnerabilidad ante posibles pérdidas de ingresos (con acento en el sector agrícola) y los riesgos sanitarios.

Con este enfoque se logra una identificación más precisa de la población afectada, tal como resume el Cuadro 2. Se estima que unos 39 cantones con una población total de 1,2 millones de personas se vieron seriamente afectados en términos de pérdidas económicas en agricultura, con un efecto potencial importante sobre la pobreza rural. Unos 52 cantones (con 2,5 millones de habitantes) se consideran muy vulnerables ante el aumento de riesgos sanitarios causados por el fenómeno de El Niño. Se trata de una población afectada de tamaño considerable, aunque mucho menor que el grupo de población objetivo identificado por la Defensa Civil. A continuación se especifican los antecedentes metodológicos que permitieron llegar a la identificación de los cantones más vulnerables.

Vulnerabilidad agrícola

Para identificar la vulnerabilidad agropecuaria se debe cruzar la siguiente información: el riesgo de inundaciones; ubicación de ríos y cuencas hidrográfi-

Cuadro 1
Mapa oficial del riesgo ambiental previsto para El Niño de 1997-1998 en los cantones de la Costa definidos como áreas vulnerables (número de cantones afectados*)

Tipo de riesgo ambiental	Guayas 27 cantones	Los Ríos 11 cantones	El Oro 14 cantones	Manabí 19 cantones	Esmeraldas 6 cantones
Máximo riesgo de inundación	4	4	–	–	–
Muy vulnerables al taponamiento de drenajes	16	6	11	13	2
Sólo lluvias torrenciales	6	–	8	–	1
Marejadas o mareas	6	–	3	7	4
Desbordamiento de ríos sedimentados	2	2	8	9	7
Cuencas hidrográficas afectadas	Río Guayas y sus micro-cuencas	Cuenca del Río Guayas	Partes bajas de las cuencas de los ríos Jubones, Santa Rosa y Pagua.	Chone y Portoviejo	Santiago-Cayapas, Ostiones, Mata y parte baja de Muisne

* Algunos cantones costeños son afectados por más de un riesgo a la vez.
Fuente: Defensa Civil del Ecuador, (julio 1997); y Sistema Integrado de Indicadores Sociales del Ecuador (SIISE), "Cronología del fenómeno de El Niño basada en el Periódico Hoy", *1982-1983* (febrero 1998).

Cuadro 2
Cantones y población potencialmente afectada por El Niño de 1997-98

	No. de cantones afectados	Población total (millones)
Según: Defensa Civil	105	6,5
Según: Este estudio		
Vulnerable para pérdidas agrícolas	39	1,2
(de los cuales son pobres)[1]	39	0,9
Vulnerable para riesgos sanitarios	65	5,3
(de los cuales son muy vulnerables)[2]	52	2,5
Memo:		
Población total país		11,2
Población de la Costa		5,6

Fuente: Defensa Civil (1997); y este estudio.
1. Población con un nivel de consumo inferior a la línea de pobreza (US$61 por persona, por mes en 1997).
2. Población de cantones con un índice de condición socio-sanitaria (ICSS) inferior al promedio nacional. Véase el texto.

cas y su vulnerabilidad ante desbordes; el uso del suelo para cultivos (actual y potencial); y la distribución de la tierra.

El Mapa 1 recoge información de varias fuentes (MAG, INERHI, noticieros) para dibujar la situación de las zonas perjudicadas en 1997-98 desde la perspectiva agroecónomica, comparándolas con el área afectada por el fenómeno en 1982-83. En el recuadro pequeño el Mapa recoge la "región costera afectada" en el año 1982-83 usando una simbología de líneas y en la correspondiente a 1997-98 incluye las áreas anteriores más las nuevas (rellenadas en negro). Como se puede apreciar, las zonas afectadas por El Niño en 1982-83 se han extendido en un 60% (lo que, sin embargo y como veremos más adelante, no ha supuesto una ampliación proporcional de los costos económicos). Geográficamente, el área por lo general inundable comprende las subzonas cubiertas por las provincias de Esmeraldas, Guayas, El Oro, Los Ríos y Manabí.

El Mapa no es lo suficientemente detallado como para definir la vulnerabilidad agropecuaria. Idealmente se requiere de mapas de curvas de nivel que presenten el relieve de terrenos a detalle de 5 metros de altura. Las zonas identificadas en el Mapa 1 son heterogéneas en términos de vulnerabilidad a los efectos de El Niño, ya que hay diferencias de nivel, de régimen hídrico y uso actual del suelo. No se han elaborado mapas detallados de las zonas de riesgo en el Ecuador, lo que limita la posibilidad de hacer un monitoreo apropiado de los riesgos que acarrea el fenómeno. De ahí que para este estudio haya sido necesario combinar diferentes fuentes a fin de poder aproximar las diferencias de vulnerabilidad entre conjuntos geográficos.

Las zonas inundables de la Costa pueden agruparse en cuatro grandes conjuntos geográficos, bien diferenciados en cuanto a sus características morfopedológicas, de régimen hídrico y de uso actual del suelo: terrazas y niveles aluviales, la Cuenca del Río Guayas, piedemonte occidental de la cordillera de los Andes desde La Maná hasta Santa Rosa, y borde del perfil costanero. El Anexo 1 contiene una descripción de las particularidades de dichas zonas. Sobre esa base se definieron las zonas inundables con sus características de producción agropecuaria, detallándolas a nivel de cantones[4]. Esto permitió estimar la producción que potencialmente se perdería por inundaciones y que luego fue comprobada cotejándola con la extensión de las áreas efectivamente inundadas, a partir de fotos aéreas, reportes del Ministerio de Agricultura e investigación de campo.

Utilizando información de varias fuentes acerca de las características de producción de los cultivos en las zonas vulnerables, se llegó a estimar el efecto potencial sobre el empleo (directo) y los ingresos perdidos de agricultores, asalariados y comerciantes en el sector. Para conceptuar el valor de la producción perdida se utilizaron los precios de producción, de insumos y de exportaciones que prevalecieron en el año previo al fenómeno de El Niño y, sólo donde se consideró apropiado, los precios vigentes durante el evento (véase el Anexo 1). Cruzando dicha información con el mapa de la pobreza en el Ecuador (Larrea y otros 1996; y SIISE 1998), se logró una aproximación al (potencial) impacto sobre la pobreza en las zonas afectadas y, así, a la población más expuesta a los efectos económicos de los daños causados por El Niño.

Como se desprende del Cuadro 2, se llegó a identificar a una población vulnerable a las pérdidas de producción agrícola de cerca de 1,2 millones de personas, concentradas en 39 cantones rurales. Se estima que un 73% de esa población exhibe en extremo esa condición, pues está considerada como pobre con un nivel de consumo inferior a la línea de pobreza[5] de US$ 61 mensuales por persona (a precios de 1997).

Ya en este nivel, es posible precisar el impacto potencial sobre la pobreza e identificar a los grupos más afectados para focalizar acciones de mitigación y prevención.

Vulnerabilidad frente a riesgos sanitarios

Los problemas son similares cuando se intenta precisar la vulnerabilidad respecto de los riesgos ambientales y sanitarios. Los datos de 1982 pudieron alertar a la Defensa Civil sobre los cantones que más se afectarían en el invierno de 1997-98. El Cuadro 1 permitió diferenciar zonas según riesgo ambiental (inundaciones, lluvias, etc.), pero no según tipo de vulnerabilidad frente a la salud. Además, en el Cuadro todos los cantones de las provincias de la Costa, o sea a alrededor de 6,5 millones de personas, aparecen identificados como población en riesgo. Así concebido, este "mapa" de la población

4 Hasta 1995 se recogían sistemáticamente datos sobre el uso de suelo y producción agropecuaria en el Ecuador. Después se suspendió este sistema de información.

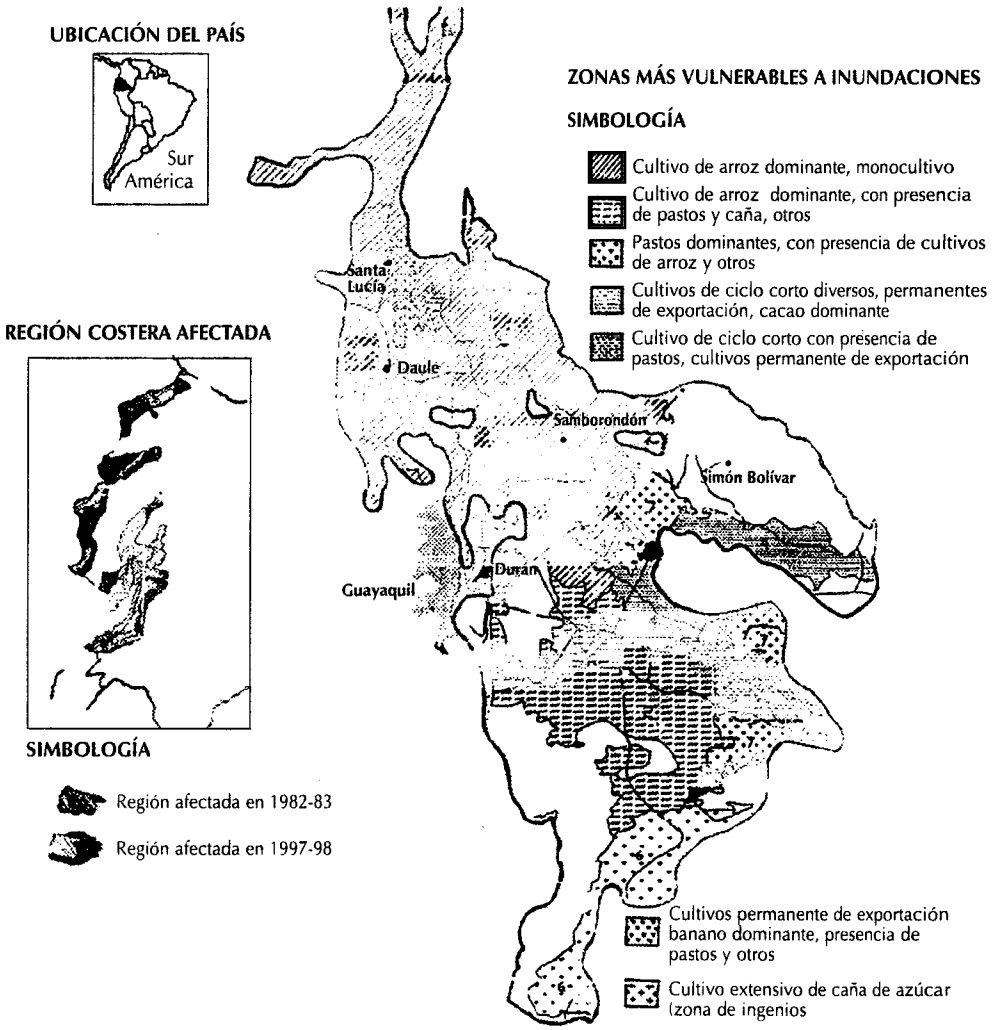
5 La línea de pobreza indicada ha sido tomada del estudio del Banco Mundial sobre la pobreza en el Ecuador (Banco Mundial 1996).

en riesgo no ayuda mucho para la acción preventiva y la ayuda a damnificados, toda vez que no los discrimina adecuadamente según los grados de vulnerabilidad que presentan.

Es necesario entonces especificar mejor la vulnerabilidad sanitaria. Parte importante de este estudio se dedica al riesgo ambiental y sanitario. La evaluación del impacto de El Niño en esta materia demanda explicitar primero

MAPA 1

El Niño de 1997-98 en el Ecuador:
Visión agroeconómica



cuáles factores definen el mayor riesgo a enfermar o morir debido a la presencia del fenómeno.

El Cuadro 3 presenta el conjunto de factores sociales y sanitarios que inciden sobre el mayor riesgo de enfermedades y mortalidad infantil. Para obtener una primera aproximación a las diferencias en el grado de vulnerabilidad sanitaria en las zonas en riesgo se procedió a estimar un "índice de condición socio-sanitaria (ICSS)".

El ICSS sintetiza el valor de cuatro variables fuertemente relacionadas entre sí, que describen: (1) el acceso a la red pública de agua dentro de la vivienda; (2) el acceso a la red pública de alcantarillado o pozo; (3) el hacinamiento; y, (4) el analfabetismo funcional. Los cuatro indicadores miden tanto con-

CUADRO 3
Riesgos sanitarios de El Niño

SANIDAD AMBIENTAL		CARACTERÍSTICAS Y USOS DE LOS SERVICIOS DE SALUD		RIESGOS DE ENFERMAR Y MORIR
Disponibilidad y condición de los sistemas de agua potable.	+	Unidades de Atención Primaria por 10.000 habitantes y cobertura vacunas.	→	Viejas enfermedades que se exacerban: paludismo, digestivas, de la piel, carencias alimentarias, ahogamiento.
Disponibilidad y condición de los sistemas de alcantarillado y de aguas servidas.	+	Médicos, enfermeras y auxiliares de enfermería por 10.000 habitantes. Capacidad resolutiva frente a las enfermedades nuevas y al manejo de los desastres naturales.	→	Nuevas enfermedades que se exacerban: dengue clásico, cólera, leptospirosis.
Recolección y tratamiento de la basura.	+	Acceso a servicios de salud (porcentaje de muertes con certificación médica).	→	Desnutrición infantil.
Situación de los hogares: condición de vivienda, hacinamiento, analfabetismo, pobreza.	+	Capacidad de comprender mensajes de las campañas de comunicación sanitaria (nivel de educación) y acceso a servicios de salud (incidencia de pobreza).	→	Mortalidad infantil. Mortalidad general.

diciones sociales como sanitarias de la población y permiten organizar a los cantones según sus niveles de riesgo sanitario. El ICSS es un índice compuesto, calculado mediante el método de los componentes principales. Se expresa en una escala de 0 a 100 en donde el número 100 refleja las mejores condiciones para enfrentar eventualidades relacionadas con El Niño. Es, por tanto, un índice para calificar riesgo. Fue aplicado a los 105 cantones del país definidos como los de mayor riesgo ambiental de acuerdo a la Defensa Civil. Luego se redujo el análisis a los 65 cantones efectivamente más afectados en 1997-98 que, no obstante, exhiben una población total de 5,3 millones (véase el Cuadro 2). De acuerdo a la metodología propuesta, quedan 2,5 millones de personas que se clasifican con mayor vulnerabilidad sanitaria frente a los efectos del fenómeno.

En la Sección 5, al evaluar el impacto sobre la salud, se aplica el ICSS con el propósito de analizar la situación de los cantones que en el presente (1998) están siendo atacados por el fenómeno y priorizar acciones para la rehabilitación de los más afectados.

Claramente, a junio de 1998 no todo el impacto del fenómeno era visible todavía y falta información actualizada sobre la prevalencia de enfermedades y cambios en la mortalidad infantil. Sin embargo, la aplicación del ICSS a la población afectada en 1982-83 indicó un alto grado de predicción del mayor riesgo de enfermedades y mortalidad en los cantones con un ICSS bajo. También se lo aplica de esta forma para identificar a la población de mayor riesgo frente al fenómeno de 1997-98.

3. Estimación de los daños en el sector agrícola y la economía rural

Las pérdidas de ingresos en el sector agrícola

Con la información disponible a junio de 1998, estimamos que el costo directo de los daños causados por el fenómeno de El Niño de 1997-98 en el sector agrícola sumaría un total de US$ 112,3 millones, o sea 4,7% del PIB agrícola y 0,6% del PIB total (véase el Cuadro 4). Esta estimación discrepa mucho de otras que circulan. Un estudio de la CEPAL elaborado en julio de 1998 (CEPAL 1998) llega a un costo mucho mayor: alrededor de US$ 966 millones, monto que equivaldría a 37,6% del PIB agrícola en 1997 o a 4,8% del PIB total.

La discrepancia se debe a diferencias en la metodología de estimación utilizada –en particular, la mayor precisión con la cual se identifica en este estudio a las áreas agro-ecológicas y vulnerables a los efectos de El Niño (véase la Sección 2)– así como en la valorización de los ingresos perdidos (véase el Anexo 1). En este trabajo estos últimos se evalúan en términos de "valor agregado" y no en términos del valor de producción total como en el estudio de la CEPAL. Efectivamente, en el caso de la mayoría de los cultivos anuales no permanentes no se sembró ni cosechó durante el fenómeno, mientras que en la mayoría de los cultivos permanentes, la cosecha y tratamiento de plantas y árboles no fueron posibles en las áreas afectadas, de modo que, en general, no se realizaron los gastos en insumos intermedios y laborales normales. Además, aplicamos los precios de finca en el momento "pre-El Niño" y precios de mercado diferenciados según su destino normal (doméstico o externo), a diferencia de la CEPAL, que utilizó precios de exportación para casi todos los cultivos, independientemente del destino de producción normal.

Según las estimaciones de este estudio, el costo principal del fenómeno de El Niño en 1997-98 habría sido la rehabilitación de infraestructura (US$ 204 millones). El costo directo de pérdidas de producción en el sector agrícola e industrial se estima en alrededor de US$ 167 millones, muy por debajo de las cifras a las que llega la CEPAL (1998). Más adelante se explican las razones de esta diferencia. Nuestras estimaciones consideran no sólo los costos sino también los beneficios por mejoras en la fertilidad del suelo y mayores cosechas de camarón y pesca. Estos beneficios se calculan en US$ 89 millones y en su mayor parte favorecieron a los productores y exportadores de camarón.

Más importante que conocer el costo total es saber quiénes han sido los más afectados y dónde se ubican. Claramente, los costos y beneficios no se distribuyen en forma equitativa entre grupos económicos y sociales. Entre los perdedores principales en el sector agrícola se encuentran (a) los grandes productores (ingenios) de caña de azúcar; (b) los trabajadores agrícolas, tanto en las plantaciones grandes de banano y caña, como los activos en la cosecha y preparación de terrenos en los cultivos de pequeña escala; (c) los agricultores propietarios de pequeñas unidades (arroz, maíz duro, café, cacao, y ganado); (d) los intermediarios y comerciantes de los principales cultivos; y, (e) los pescadores artesanales. El grado de afectación es distinto para cada uno de estos. En el otro extremo están las grandes camaroneras y, en menor grado, los

pescadores tecnificados, principales beneficiados con el aumento de productividad causado por el fenómeno.

A continuación especificamos los daños causados por El Niño según las áreas y grupos poblacionales más afectados, estimando al mismo tiempo el impacto sobre la pobreza rural.

Daños agrícolas por cultivo

Debido a que el presente estudio tiende a proponer políticas de corto y largo plazo, se ha elaborado un mapa (véase el Mapa 1) que recoge las áreas más críticas afectadas en 1982-83 y 1997-98. El mapa indica que la extensión del área cultivada afectada en 1997-98 es mayor que en el episodio de fuerte impacto ocurrido en 1982-83. El mapa está fundamentado en zonas inundables con cotas mayores de 5 metros de profundidad que, si no se realizan obras de

CUADRO 4
Estimación de los costos del sector agropecuario causados por El Niño de 1997-8 (en millones de dólares)

SUB-SECTORES	1997-98 (A JUNIO 1998)		
	DAÑOS	BENEFICIOS	DAÑOS NETOS
Agrícola	182,3	15,3	167,0
Agricultores propietarios	50,8	6,7	44,1
Trabajadores agrícolas	73,9		73,9
Comerciantes internos	57,6	8,6	49,0
Ganadería	7,7		7,7
Ganaderos propietarios	2,4		2,4
Trabajadores ganaderos	2,7		2,7
Camarón	7,5	75,5	-68,1
Pesca	12,4	6,7	5,7
Pesca artesanal	12,4		12,4
Pesca industrial		6,7	-6,7
Total agropecuario	**209,9**	**97,6**	**112,3**
(% del PIB agrícola)	(8,8%)	(4,1%)	(4,7%)
(% del PIB total)	(1,1%)	(0,5%)	(0,6%)

Fuentes: Estimaciones propias basadas en: MAG (DINAREN, DISPLASEDE, Direcciones Provinciales); Banco Central; INEC (SEAN); CLIRSEN; FAO; Cámaras de Agricultura; trabajo de campo. Véase texto y Anexo 1.

infraestructura adecuadas, serán las mismas en verse afectadas por las próximas apariciones del fenómeno de El Niño. La superficie anegable es de 414.000 hectáreas y en su mayor parte está localizada en las provincias de Guayas y Los Ríos.

Las provincias afectadas son las cinco que comprenden la Región Costa (Esmeraldas, Manabí, Guayas, Los Ríos y El Oro), aunque otros estudios incluyen hasta 11 del resto del país, algunas de las cuales pertenecen administrativamente a la Región Sierra pero ecológicamente tienen una pequeña proporción en las estribaciones de la cordillera occidental hacia la costa. Para el presente estudio se incluye lo más importante de las provincias de Cañar y Bolívar. En cualquier caso, según las estimaciones estos daños son relativamente poco significativos.

En el Cuadro 5 se presentan los productos más afectados, los mismos que comentamos a continuación[6]:

Arroz. Este cultivo se destina en un 90% al consumo interno y la diferencia se exporta. Históricamente utilizado en las zonas inundables, tradicionalmente se cultiva en dos períodos: invierno (cuando se incrementan las lluvias) en mayor proporción y verano, en las fincas que disponen de riego pudiendo incluso tener 3 cosechas al año. En el área anegada en demasía, donde el agua cubre de 1 a 4 metros de altura, se pierde más por imposibilidad de cosecha que por daño en el cultivo. El área afectada se caracteriza por dos períodos: el de la cosecha de fin de año y el de imposibilidad de cultivo en el primer semestre. El cultivo del arroz corresponde generalmente a pequeños productores con predios de menos de 10 ha. Por lo tanto su impacto social es mayor.

Banano. El banano es un producto de exportación y pertenece a estratos medios y altos del sector agrícola porque requiere de alta tecnificación para reducir los costos de producción por hectárea, necesita selección, empaque y exportación y es un producto muy perecedero. Los pequeños productores no tienen acceso a la exportación. Por su ubicación en zonas inundables la superficie afectada anteriormente era mayor. No obstante, las obras de drenaje, el riego por aspersión y otras mejoras en la infraestructura del sector privado han permitido disminuir el impacto en este producto.

▼

6 Véase el Anexo 1 (cuadros A.1e-i) para el detalle de los daños a cultivos por provincia.

Su producción se ha incrementado en el último quinquenio, siendo en valor el más importante entre los productos agropecuarios de exportación. En 1996 se exportaron 3,8 millones de toneladas y en 1997 4,5 millones, con un crecimiento en los meses de octubre, noviembre y diciembre frente al volumen del año anterior. De enero a marzo la exportación fue similar y se registra un decrecimiento en abril, mayo y junio. En el balance del semestre enero-junio, las exportaciones decrecieron en un 11%, pasando de 2,3 en 1997 a 2,0 millones de toneladas. Según el Programa Nacional del Banano (PNB) esto se debió a la contracción en las ventas a la Unión Europea y Asia (véase diario *El Comercio*, sección B2 del 25 de julio de 1998). Por lo tanto, la disminución en el volumen de las exportaciones no debería imputarse solamente al fenómeno de El Niño. Lo que es más, comparado con el mismo período del año anterior, cuando se produjo el evento el valor de las exportaciones de banano aumentó en US$ 4 millones (1%) gracias a un incremento en los precios de exportación.

Maíz duro. A pesar de su extensión (293.800 ha) tiene rendimientos muy bajos –el promedio nacional es de 1,51 TM/ha– lo cultivan generalmente pequeños productores y su producción es inestable debido a los precios competitivos del exterior. Atiende básicamente la demanda nacional de insumos, balanceados y alimentos para animales. Existen años en los cuales se importa hasta un 20% del consumo y otros en que se exporta en la misma proporción fundamentalmente a Colombia. Tiene igualmente dos producciones en el año: la de verano se cosecha de octubre a diciembre y la de invierno en mayo y junio. Ambas han decaído en un 44,5%.

Cacao. El producto presenta grandes fluctuaciones en las exportaciones de grano en función de la demanda que la industria nacional tiene de pasta de cacao. En 1996 se exportaron 71.100 toneladas, mientras que en 1997 solamente 42.300 TM. La disminución no se debe totalmente al fenómeno de El Niño. Las fuertes lluvias de octubre-diciembre afectaron la floración y la cosecha, que es más intensa entre marzo y junio, se perdió en 50.000 hectáreas. También existen dificultades de cosecha y transporte y los precios no incentivan a incurrir en costos extras. En la actualidad el cultivo del cacao es realizado por pequeños productores.

Café. Al igual que el cacao, el café tiene sus fluctuaciones por causas ecológicas y de precios. En los últimos cinco años la superficie cosechada ha per-

manecido constante en 390.000 a 400.000 hectáreas. Sin embargo, la producción ha fluctuado. En 1994 fue de 186.000 TM y bajó a 133.000 TM en 1996. En este último año se exportaron 70.476 toneladas frente a 39.505 en 1997. No obstante, entre enero y marzo de 1997 las exportaciones fueron de 6.076 toneladas y en el mismo período de 1998 subieron a 6.398 toneladas pese a la presencia de El Niño. En este caso el precio se elevó de US$ 1.641 a US$ 2.139 por tonelada.

La vulnerabilidad económica de este cultivo afecta principalmente a los pequeños productores. Según el censo cafetalero (1983), el 69% de unidades tienen menos de 20 hectáreas. En la actualidad se ha incrementado el minifundio: en Los Ríos los pequeños productores constituyen el 78% del total y en Manabí (la provincia donde más café se produce) el 80% de los productores tienen unidades de menos de 5 hectáreas (véase MAG 1996). Según los cuadros del Anexo 2, cada hectárea produce al año US$ 65 de ganancia y el predio (de 5 hectáreas) US$ 325 al año por familia, habiéndose perdido esta vez una cuarta parte de los ingresos a consecuencia de El Niño.

CUADRO 5

Daños a cultivos por El Niño de 1997-98 (costos en miles de US$)

PRODUCTO	SUPERFICIE TOTAL	SUPERFICIE AFECTADA		VALOR AGREGADO (US $ MILES)			PRODUCCIÓN TOTAL (US $ MILES)		
PRODUCTO	SEA 97 HA	NIÑO 97-98 HA	%	TOTAL	SALARIOS	EXCEDENTE	PRECIO PRODUCTOR	MARGEN COMERCIAL	PRECIO MERCADO
Arroz	337.500	105.336	31,2%	35.577	28.413	7.164	39.527	10.410	49.937
Banano	186.880	25.380	13,6%	19.171	3.562	15.609	82.485	25.322	107.807
Maíz duro	293.800	130.676	44,5%	19.285	13.148	6.137	36.318	8.017	44.336
Cacao	260.230	49.290	18,9%	8.961	7.366	1.595	16.736	1.753	18.489
Café	249.130	74.640	30,0%	12.543	7.511	5.031	30.070	5.792	35.862
Caña de azúcar	51.800	27.540	53,2%	13.907	5.370	8.537	32.965	1.977	34.942
Pastos	2.335.000	82.487	3,5%	5.074	2.678	2.396	17.995	0	17.995
Otros	93.000	45.340	48,8%	10.223	5.891	4.332	17.740	4.317	22.058
Total	**3.807.340**	**540.689**	**14,2%**	**124.741**	**73.939**	**50.802**	**273.837**	**57.588**	**331.425**

FUENTE: Estimaciones propias basadas en: MAG (DINAREN, DISPLASEDE, Direcciones Provinciales); Banco Central; INEC (SEAN); CLIRSEN; FAO; Cámaras de Agricultura; trabajo de campo.

Nota:Incluye daños en las 5 provincias de la Costa así como en las áreas tropicales de las provincias serranas de Cañar y Bolívar.

Caña de azúcar. La caña de azúcar es cultivada por tres grandes ingenios (San Carlos, Valdez y La Troncal) que tienen en propiedad el 90% de la producción nacional. Por lo tanto, el problema atañe a los estratos de altos ingresos (empresas azucareras). El área afectada es de 27.540 hectáreas que se encuentran inundadas, con una pérdida para los productores de US$ 35 millones. Por las características y forma de cultivo (semi-permanente), la planta no se ve seriamente afectada y, por ende, deja de realizarse únicamente la cosecha (zafra) de ese año.

La zafra se hace anualmente de julio a diciembre y hay una población flotante de 14.000 trabajadores, de los cuales el 76% corresponde al sector agrícola y el 24% al sector industrial. En esos meses existe una sobreoferta de azúcar a nivel nacional, que se exporta o se acapara, mientras que en los meses interzafra se importa azúcar blanca. En 1996 se exportaron 36.052 toneladas y en 1997 solamente 5.342.

Para comienzos de 1998 había existencias anteriores y a partir de marzo se incrementaron las importaciones, propiciadas por los mismos propietarios de los ingenios.

Otros productos agrícolas. Los otros productos agrícolas tienen una pérdida de menor cuantía. Se consideran principalmente la soya y el fréjol y otros como algodón, mango, melón, tanto en su condición de productos de exportación como de consumo interno.

El Niño no sólo trae pérdidas. El área total "afectada" es de 540.989 hectáreas, que se beneficiarán de una mejora en los rendimientos vía la fertilización natural y el descanso obligado. A juicio de los expertos, el aumento de rendimientos puede alcanzar hasta un 15% en promedio. Este beneficio, sin otros cambios, equivaldría a US$ 15,3 millones en mayores utilidades y márgenes de comercialización por aumento de producción y ventas (véase el Cuadro 4).

Sector ganadero

Los pastos directamente afectados representan 82.487 hectáreas (3,5% de los suelos destinados a la ganadería en las provincias de la Costa). La carga animal es de aproximadamente 1 UBA/ha. En otras palabras, alrededor de 80.000 reses se ven totalmente perjudicadas en su alimentación, debiendo migrar a otros lugares u obligando a la compra de alimentación complementaria equivalente al valor perdido de US$ 7,7 millones.

El ganado puede ser trasladado a otro lugar cuando el propietario tiene los recursos, pero los pequeños agricultores no disponen de medios para rescatar las reses o llevarlas a otros lugares, por lo cual mueren. La mayoría de los daños repercuten en los pequeños productores.

Camarón y pesca

Si bien sufrió pérdidas, el sector pesquero se benefició de aumentos en la cantidad de pesca y larvas debido al calentamiento de las aguas durante el fenómeno de El Niño.

En el Ecuador existen 160.000 hectáreas de piscinas dedicadas al cultivo del camarón, de las cuales un 35% se encuentran en zonas altas y 65% en zona de playa. Estas últimas son las más susceptibles de ser afectadas y en un 70% se ubican en la provincia del Guayas. Los daños a la infraestructura para la producción de camarón son producidos por las lluvias, las inundaciones, mareas altas y olas de gran magnitud. Como resultado, se asiste a desbordes de las piscinas, destrucción de muros de contención e infestación de micro-organismos no deseables.

Por el monto de inversión que se requiere para iniciar al producción, las unidades de producción son en general empresas medianas y grandes –un total de 2.008 en 1997–, existiendo muy pocas de menos de 5 hectáreas que son

CUADRO 6
Pérdidas en ganadería por El Niño de 1997-8 (a junio 1998)

RECURSO	ANIMALES/SUPERFICIE NO. O HA.	VALOR UNIDAD US$	DAÑO TOTAL US$ MILLONES
Animales muertos			
Bovinos	2.800	410	1,15
Aves	350.000	4	1,40
Otros	1.900	42	0,08
Total			**2,63**
Pérdida de pastos (como alimento de ganado)			
Pérdida total de pastos	82.487	62	5,07
Total daños ganadería			**7,70**

Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería; estimaciones propias.

precisamente las más expuestas dadas sus precarias obras de infraestructura, entre las que predominan los muros de tierra. Se estima que unas 2.000 hectáreas son vulnerables aunque al momento todas invierten importantes sumas de dinero en el mantenimiento de la infraestructura. El costo de reconstrucción de piscinas se estima en US$ 4 millones y las pérdidas de producción en US$ 3,5 millones, lo que suma un total de daños de US$ 7,5 millones.

Pese a las pérdidas en superficie, la productividad aumenta por los cambios en el ecosistema, produciendo una mejor alimentación natural del agua del mar que es inyectada permanentemente e introduce larvas naturales de mayor resistencia. Este tipo de beneficio ya se pudo observar en 1997 cuando las exportaciones se incrementaron de 86.682 TM a 109.350 TM, aumentando su valor en US$ 241 millones. Según las estadísticas de la Cámara de Acuacultura, tanto la producción como las exportaciones aumentaron durante el período del fenómeno de El Niño en 26,3% respecto del mismo período de 1996-97. El valor agregado de dicho aumento de la producción se estima en US$ 75,5 millones (véase el Cuadro 7).

El sector de pesca de especies de alta mar (sardina, macarela, atún y otros) logró aumentar su nivel de exportaciones en más del 50% durante la presencia de El Niño y el correspondiente nivel de utilidades creció en US$ 6,7

Cuadro 7

Pérdidas y beneficios de El Niño de 1997-98 en la producción de camarón

	Superficie piscinas (ha) 1997-8			Producción ha. TM	Rehab./ ha[1] US$	Valor unitario[2] US$	Daño total millones US$
	Total	Vulnerables	%				
Piscinas	160.000	2.000	1,3%		2000		4,0
Producción perdida	160.000	2.000	1,3%	0,542		3205.6	3,5
Aumento productividad	158.000			0,149		3205.6	-75,5
Total pérdidas sector[3]							**-68,1**

Fuente: Banco Central del Ecuador; Ministerio de Agricultura y Ganadería; estimaciones propias.

1. Se refiere a costos de reconstrucción.
2. Se refiere a valor agregado bruto (precio exportación menos costo unitario de producción).
3. Un valor negativo indica un beneficio neto para el sector.

millones (véase el Cuadro 4). Estos beneficios favorecen casi exclusivamente a las empresas modernas de pesca. En cambio, la pesca artesanal sufrió los efectos negativos del fenómeno, en parte porque era imposible pescar debido al clima y también al desplazamiento de los cardúmenes hacia otras aguas. El valor agregado del volumen de producción perdida se estima en US$ 12,4 millones.

La agroindustria

Es difícil estimar los daños en el sector. Hay que suponer que la mayor parte de las pérdidas económicas son "indirectas", o sea consecuencia de daños en otros sectores: las pérdidas en la producción agrícola que afectaron a la agroindustria y los perjuicios a la infraestructura vial que vulneraron la comercialización y el transporte de bienes. Un indicador del impacto sobre el nivel de actividad en estos sectores podría ser la tasa de desempleo abierto en las áreas urbanas (no agrícolas). Cabe señalar que tampoco en esta materia se dispone de datos oficiales actualizados. Sin embargo, una comparación de la Encuesta urbana de empleo y desempleo del INEC de noviembre 1997 y una nueva encuesta de empleo auspiciada por el Banco Central (abril 1998) no indica un aumento en la tasa de desempleo, sino más bien una ligera reducción[7].

En cuanto al costo indirecto de una oferta deficiente de insumos para las agroindustrias, logramos verificar que serían atribuibles al fenómeno de El Niño las siguientes pérdidas:

- ***ingenios azucareros:*** US$ 12 millones de utilidades perdidas en el procesamiento de caña de azúcar[8];
- ***piladoras:*** al dejar de procesar 29.070 TM de arroz (cobran US$ 13,3 dólares/TM, obteniendo un 20% de utilidad neta), sus pérdidas ascienden a US$ 77.326; y
- ***empacadoras de banano:*** perdieron US$ 3,5 millones.

7 Esta conclusión difiere del informe de la CEPAL, que reporta un aumento sustancial del desempleo urbano a partir de las encuestas mencionadas. Sin embargo, la estimación de la CEPAL obedece a un error en la publicación preliminar de la encuesta realizada por la Universidad Católica para el Banco Central del Ecuador en abril de 1998, que incluyó a un subgrupo de inactivos (amas de casa) como desempleados.

8 Como se mencionó anteriormente, dicho costo puede constituir una sobrestimación ya que el gobierno concedió a los ingenios el derecho de importar azúcar para abastecer el mercado doméstico.

En resumen, estos tres tipos de industrias perdieron un total de US$ 15,6 millones.

Daños a la infraestructura vial

Los daños a la infraestructura vial constituyen, conjuntamente con las pérdidas en el sector agropecuario, los principales costos económicos provocados por la presencia de El Niño en 1997-98. El estudio de la CEPAL (1998) llega a la misma conclusión. Es difícil hacer una estimación precisa de los daños causados por el fenómeno en materia vial. Esto se debe, entre otras razones, a que todos los años las carreteras principales se deterioran por defectos técnicos en la construcción y su reparación está orientada al corto plazo. Cuando aparecen los años críticos (cíclicos) el daño es mayor por las mismas causas. En cuanto a los caminos vecinales, cabe señalar que estas vías secundarias se conocen como "vías de verano", es decir que se considera como una situación normal que en "invierno" (la época de lluvias) sean casi siempre intransitables.

Hasta junio de 1998 habían quedado inutilizados 22 puentes (de los cuales 10 fueron destruidos completamente). A partir de un recorrido de prácticamente toda la zona de la Costa e información del Ministerio de Obras Públicas (MOP), llegamos a la conclusión de que sólo unos 60 kilómetros de la red vial principal de la Costa quedaron completamente destruidos y requieren de reconstrucción, y otros 400 kilómetros necesitan repavimentación por daños atribuibles al fenómeno de El Niño. Los caminos vecinales y terciarios son siempre muy poco transitables durante la época de lluvias. Sin embargo, toda la red de vías secundarias se ha visto afectada y demanda algún grado de rehabilitación que permita por lo menos restablecer el estado en que estaba antes del desastre natural. Estos caminos revisten mayor importancia para la población pobre pues les garantiza el acceso a los servicios sociales y el traslado de productos agropecuarios hacia los mercados de venta intermedia o final.

En el Cuadro 8 se desglosa la estimación de los daños directos en infraestructura, cuyo total alcanza alrededor de US$ 200 millones. Los parámetros de costos unitarios provienen del MOP y empresas de construcción vial. En el cuadro se considera el costo de inversión que supondría dejar al sistema vial en el estado en que se encontraba antes del fenómeno de El Niño.

En cuanto a puentes y carreteras, la estimación de costos debe considerar otro factor de tipo político-administrativo. Si bien no se ha podido compro-

bar y hacerlo estaría fuera del alcance de este estudio, el sector de obras públicas no está exento de problemas de corrupción. Según expertos en el funcionamiento del Ministerio de Obras Públicas y de empresas de construcción vial, el proceso de selección de los proyectos de infraestructura se deja influenciar fuertemente por las "comisiones" que puedan cobrar ciertos funcionarios públicos. Con los presupuestos existentes esto supone que para la ejecución de las obras se debe recurrir a soluciones técnicamente inferiores que el mismo presupuesto permitiría de no mediar la corrupción. Las mismas fuentes indican que habría podido evitarse la caída de muchos puentes durante el episodio más reciente del fenómeno de El Niño si estos hubiesen sido construidos de mejor modo. Una muestra de esta falta de seriedad en la planificación vial constituye el hecho de que en que cada ciclo de El Niño son generalmente los mismos puentes los que se caen.

El estudio de la CEPAL (1998) reconoce el mal estado que exhibían las carreteras antes del fenómeno y de hecho llega a evaluar los daños a la infraestructura vial en US$ 97,7 millones, cifra mucho menor que la nuestra. Sin embargo, la CEPAL incluye una estimación de los costos en que incurrieron los transportistas por concepto de pérdidas de fletes y mayores costos de operación de vehículos. Tal estimación no debe ser sumada a los costos en infraestructura, pues son valores asumidos por los transportistas. Nosotros no incluimos una estimación para este tipo de daño potencial por las siguientes razones:

CUADRO 8
Daños de El Niño de 1997-98 a la infraestructura vial

	Requiriendo rehabilitación			Costo total millones US$
	Número	km	costo/km US$	
Carreteras principales				85,5
Reconstrucción total		60	350.000	21,0
Rehabilitación		170	220.000	37,4
Repavimentación		230	117.818	27,1
Puentes (nuevos)	10	22	480.000	105,6
Carreteras vecinales		5.975	1.004	6,0
Carreteras terciarias		2.935	2.487	7,3
Total daños a carreteras y puentes				**204,4**

Fuente: Ministerio de Obras Públicas; investigación de campo.

- no existe un buen registro del volumen de transporte en las zonas afectadas (ni antes, ni después del fenómeno) y
- las entrevistas con transportistas indicaron que aumentaron los pasajes y fletes para compensar el (potencial) mayor costo de operación de vehículos y que las vías principales se mantuvieron transitables durante casi todo el tiempo que duró el fenómeno.

No queremos decir con esto que no hubo costos y pérdidas de ingresos para los transportistas, pero hay poca base estadística para llegar a una estimación cabal de los mismos.

Las estimaciones incluidas en el Cuadro 8 sólo consideran los costos para la rehabilitación de la red vial por efectos de El Niño. Como también hemos observado, queda claro que el mal estado estructural de la red vial justificaría considerar planes de reconstrucción, tal como se sugiere más adelante (véase la Sección de conclusiones). Sin embargo, esto ya sería parte de un plan de desarrollo para la zona de la Costa y rebasaría el ámbito de la reparación de los daños causados por el fenómeno natural.

Análisis global de los efectos económicos

Al parecer, los costos directos para otros sectores económicos han sido relativamente menores comparados con los de agricultura e infraestructura vial. En el sector de energía y electricidad el mayor daño corresponde a la central hidroeléctrica de Paute, cuya compostura costó US$ 17 millones (CEPAL 1998). No se afectó el suministro de electricidad por cuanto las reparaciones de emergencia pudieron realizarse sin interrumpir la transmisión eléctrica. La producción de petróleo, principal producto de exportación, sufrió los efectos de una avalancha de agua y lodo que averió el oleoducto transecuatoriano cerca de la refinería de Esmeraldas provocando un derrame de 8.700 barriles de crudo y 3.500 barriles de aceite diesel que causó estragos ecológicos e incendios que destruyeron viviendas en el vecindario (CEPAL 1998: 30-31). No obstante, el monto de los daños directos, incluyendo gastos de descontaminación, ascienden a un total de US$ 1,8 millones.

Los principales daños a infraestructura social se concentran en el costo de rehabilitación de viviendas completa o parcialmente destruidas. Unas 14.000 viviendas de grupos de bajos ingresos fueron afectadas en la Costa ecuatoriana. El costo de rehabilitación para que recuperen el estado previo al fenó-

meno de El Niño (a precios unitarios por tipo de vivienda de 1997) totalizaría unos US$ 35 millones. La CEPAL ha inventariado los daños a escuelas, centros de salud y sistemas sanitarios, cuyos costos de rehabilitación se estiman en US$ 55,6 millones. Los daños a infraestructura sanitaria obviamente no reflejan el costo total en el sector salud. El Niño provoca un aumento de riesgos de contraer enfermedades que no sólo se deben a la destrucción de sistemas sanitarios, sino también a las deficiencias estructurales que presentan en muchas de las áreas afectadas. Los riesgos en el campo de la salud se analizan en la Sección 5.

La suma de todos los costos directos indicados lanzaría un total de US$ 534 millones, o sea 2,7% del PIB[9]. Más difícil es obtener estimaciones de los costos indirectos. El desastre natural llegó en un mal momento de la economía ecuatoriana. Los esfuerzos de estabilización macroeconómica en los años noventa se ven afectados por una fuerte caída en el precio del petróleo, afectando el balance fiscal y el crecimiento de la economía en su conjunto (Jácome, Larrea y Vos 1998). En 1997 el PIB creció en 3,4% y la tasa de inflación se mantuvo en 30% anual. Estimaciones preliminares para el primer trimestre de 1998 indican una caída del PIB del 3,1% en comparación con el último trimestre de 1997, es decir se ubica en el nivel que tenía a inicios de 1997. La tasa anual de inflación se acelera hasta llegar a un 34% en julio de 1998[10].

Resulta difícil evaluar con precisión el impacto del fenómeno de El Niño sobre estos indicadores macroeconómicos dada la presencia de otros shocks externos. El incremento del déficit fiscal debido al descenso del precio del petróleo aumentó la presión inflacionaria. Las inundaciones claramente afectaron la producción agropecuaria. El PIB del sector cayó en 4,6% en el primer trimestre de 1998 en comparación al mismo período del año anterior. También se vio afectado el producto en los sectores petróleo y construcción, mientras otros como el transporte y la electricidad aumentaron su ritmo de crecimiento pese a El Niño. A diferencia de lo que ocurrió en 1982-83, no

9 Se llega a dicha suma de la siguiente manera (valores en millones de dólares): Sector agrícola (167,0), Ganadería (7,7), Camarón (-68,0), Pesca (5,7), Agroindustria (15,9), Transporte e infraestructura via (204,4), Energía y electricidad (19,0), Turismo (88,0), Infraestructura urbana (3,0), Vivienda (35,5), Infraestructura sanitaria (35,5), Infraestructura sector educación (20,1), Total (533,7). Las estimaciones para turismo, infraestructura urbana, infraestructura sanitaria y infraestructura escolar fueron derivadas del estudio de CEPAL (1998). Las demás son estimaciones propias de este estudio. Véase el texto sobre la metodología de estimación.

10 Estimaciones del Banco Central del Ecuador (*Boletín de coyuntura*, agosto 1998).

se observa una aceleración fuerte en el aumento de los precios de alimentos. La tasa de inflación en este rubro creció de 35% anual a fines de 1997 a 43% en julio de 1998. La oportuna importación de productos básicos como azúcar y arroz evitaron un impacto mayor sobre la inflación.

En resumen, no cabe duda de que el desastre natural ha impactado sobre el crecimiento económico y ha frenado el ya de por sí complejo proceso de estabilización macroeconómica en el Ecuador. Aunque es difícil estimar con precisión el impacto de El Niño, es evidente que no se le pueden atribuir todos los problemas económicos que debe enfrentar el país.

Como hemos visto, los costos (y beneficios) de los daños causados por el fenómeno de El Niño no se distribuyen equitativamente. Donde hay beneficios (mayor producción y exportación de camarón) estos favorecen a los pudientes productores de gran escala. Los de mayores recursos en sectores afectados como el de la caña de azúcar y el banano de exportación sufrieron costos por pérdidas en la producción, pero por otro lado se vieron compensados, al menos parcialmente, por el derecho privilegiado de comercializar azúcar importada (sector de la caña) y el aumento de las cuotas de exportación en el mercado común europeo (en el caso de banano).

Como ya se mencionó, nada indica que el costo económico derivado de la presencia de El Niño haya sido muy elevado en los sectores urbanos. El empleo urbano no parece haber sufrido y la tasa de desempleo abierto se ha mantenido en alrededor del 9% en el primer trimestre de 1998. En cambio, el impacto económico ha sido mayor sobre ciertos grupos de la población rural de la Costa ecuatoriana. Los más afectados han resultado los trabajadores agrícolas en la producción de caña y banano y los agricultores propietarios de pequeñas unidades de arroz, maíz duro, café y cacao. En la siguiente sección hacemos un intento por cuantificar el impacto de las pérdidas de ingresos sobre la pobreza en las zonas afectadas.

4. Pérdidas agrícolas y su impacto sobre el empleo y la pobreza rural

¿Quiénes son los más afectados por las pérdidas agrícolas?

En el Ecuador por lo general existe una estrecha correspondencia entre estratos económicos, nivel tecnológico y distribución de la tierra (Barreiros y

otros 1987, Vos 1985, Banco Mundial 1996). La pobreza se concentra entre los productores con menor acceso a la tierra y, por ende, a créditos e insumos modernos de producción agrícola.

Del Cuadro 5 se desprende que las principales pérdidas en términos absolutos de valor agregado se concentran en el sector arroz (US$ 36 millones), seguido a distancia por los cultivos de maíz (US$ 19 millones), el sector banano (US$ 19 millones), la caña de azúcar (US$ 13 millones) y el café (US$ 12 millones).

Como ya indicamos, en banano y caña predominan los productores de gran escala de estratos altos. Las seis empresas (ingenios) azucareras de la Costa resultaron las más afectadas. Sin embargo, el gobierno ha permitido la importación de azúcar en bruto para ser comercializada exclusivamente a través de los ingenios. De esta forma, los grandes productores han visto parcialmente compensadas sus pérdidas en la producción. Los perdedores principales de la rama son, pues, los trabajadores que se quedaron (temporalmente) sin empleo. El banano sigue siendo uno de los principales productos de exportación y es producido sólo por medianos y grandes productores. Los pequeños productores del subsector tienen otras variedades (plátano) para el consumo nacional y se han perjudicado en menor grado.

El sector camarón se ve beneficiado en gran medida y se esperan cosechas mayores a causa del fenómeno de El Niño. Sin embargo, las pérdidas afectan principalmente a los pequeños productores del subsector (US$ 10,5 millones), quedando la mayor parte de las ganancias adicionales (US$ 68,9 millones) para los grandes exportadores de este producto.

En los demás sectores, arroz, cacao y café, predominan los pequeños y medianos propietarios, que sufren los efectos de la presencia de El Niño (US$ 7,1 millones). También la producción de maíz está en manos de pequeños productores y los daños a los cultivos ascienden a US$ 0,4 millones. Asimismo, las pérdidas en la ganadería afectan sobre todo al sector campesino pobre. El ganado puede ser trasladado a otro lugar siempre y cuando se disponga de recursos para hacerlo, pero los pequeños agricultores carecen de ellos para rescatar las reses o desplazarlas. De ahí que por lo general mueran.

Impacto sobre el empleo rural

Los grupos de escasos recursos se ven afectados, además, por pérdidas de empleo como trabajadores agrícolas. No es posible calcular el total de empleo

perdido o el aumento de desempleo efectivo. No obstante, sobre la base de los daños sufridos por los cultivos y de las pérdidas de producción sí es posible estimar (a junio de 1998) el número de empleos que probablemente se han perdido a causa del fenómeno de 1997-98. La estimación sólo se refiere a empleos directos.

El Cuadro 9 indica que la reducción en la demanda de mano de obra afectaría a unos 112.000 trabajadores agrícolas, que representan el 11% de la población económicamente activa (PEA) en las áreas rurales de las provincias de la Costa y un 2% del total de la PEA del país. Aproximadamente la mitad de los trabajadores afectados son asalariados (especialmente en los cultivos de caña de azúcar y banano), un tercio constituyen mano de obra temporal (arroz) y el resto esencialmente mano de obra familiar. La paralización por el El Niño fue de aproximadamente 6 meses, por lo que la cifra debe ser dividida para 2, llegándose a una estimación (conservadora pues no contempla los empleos indirectos perdidos) de alrededor de 56.000 hombres/año y US$ 73,9 millones de ingresos perdidos.

CUADRO 9
Empleo y salarios perdidos[1] por El Niño de 1997-98
en el sector agrícola (área rural)

CULTIVO	SUPERFICIE AFECTADA HA	EMPLEOS DIRECTOS PERDIDOS		SALARIOS PERDIDOS[1] US$ MILLONES
		TRABAJADORES AFECTADOS	CESANTÍA ADICIONAL (HOMBRES/AÑO)	
Pastos	82.487	4.126	2.063	2,7
Arroz	105.336	43.716	21.858	28,4
Maíz	130.676	20.228	10.114	13,1
Banano	25.380	3.427	1.714	3,6
Caña	27.540	8.262	4.131	5,4
Café	74.640	11.556	5.778	7,5
Cacao	49.290	11.332	5.666	7,4
Otros	45.340	9.071	4.536	5,9
Total	**540.689**	**111.718**	**55.859**	**73,9**

Fuente: Cuadro 5; Ministerio de Agricultura y Ganadería; MAG-ORSTOM.
1. Se refiere a pérdidas en términos de salarios únicamente. Véase el Cuadro 4 para las pérdidas de propietarios y comerciantes.

Impacto sobre la pobreza rural

Es posible combinar la pérdida de ingresos de los trabajadores agrícolas con la de los agricultores propietarios (cuenta propia) y la de los comerciantes (véase el Cuadro 5) y utilizar dicha información para evaluar el probable impacto económico de El Niño sobre la pobreza rural en las zonas afectadas. Decimos "probable impacto" por no disponer de información ex-post, que permitiría analizar los niveles de ingreso y consumo verdaderos antes y después del fenómeno. Hicimos el cálculo aproximado a partir del siguiente procedimiento:

- Se utilizó la información de ingresos y consumo de la Encuesta de condiciones de vida (ECV) de 1995, la proyección a nivel cantonal del consumo per cápita y los índices de pobreza del mapa de pobreza del Ecuador (véase Larrea y otros 1996)[11].
- Se procedió a basar los índices de pobreza en la línea de pobreza establecida por el estudio del Banco Mundial (World Bank 1996). Dicha línea es de US$ 61 por persona por mes a precios de 1997.
- Se actualizaron a noviembre de 1997 los niveles de consumo per cápita de las áreas afectadas reportados en el mapa de pobreza, utilizando el índice de precios y la tasa de crecimiento del PIB agrícola vigentes entre 1995 y 1997.
- Se aplicó el supuesto de una elasticidad de pobreza rural en relación al ingreso (consumo) medio de -1 (véase Jácome, Larrea y Vos 1998, para una justificación de dicho parámetro).
- Se excluyeron del cálculo la pérdida de excedente (ingreso propietarios) y los márgenes de comercialización (ingreso comerciantes) para los cultivos de banano y caña, que se caracterizan por producción de gran escala y cuyos propietarios no pertenecen a la población pobre ni residen en áreas rurales.

La pobreza rural en las provincias de la Costa ya era muy extendida antes del fenómeno: afectaba a más del 70% de la población. Basándonos en los su-

▼

11 La metodología del mapa de pobreza aplicada por Larrea y otros (1996) es similar a la que se usa en otros países de la región. Se hace un análisis econométrico para identificar factores determinantes de la pobreza urbana y rural utilizando la *Encuesta de condiciones de vida* en los ámbitos nacional y regional (Costa, Sierra y Oriente). Los resultados de la regresión se usan para proyectar los datos de consumo y pobreza en los cantones, sustituyendo en la regresión los datos acerca de los determinantes (como educación, vivienda y otras características socioeconómicas) con las observaciones en cada cantón resultantes del *Censo de población.*

puestos mencionados, estimamos que El Niño ha causado un aumento de 11 puntos en la incidencia de la pobreza rural en los cantones afectados. Unos 120.000 habitantes más exhibirían un nivel de consumo por debajo de la línea de pobreza, de modo que una vez ocurrido el desastre natural la pobreza afectaría al 84,3% de la población en estas zonas (véase el Cuadro 10). La pobreza extrema[12] habría crecido en unos 3 puntos, alcanzando al 28,8% de la población rural de los cantones afectados.

El Niño ha tenido un impacto mayor sobre la población rural de la provincia de Los Ríos, donde hay muchos productores de arroz y maíz duro. La pérdida de ingresos equivale al 25% del nivel de consumo promedio de los hogares rurales en esta provincia y se estima que la pobreza aumentó en 18,6 puntos, terminando por afectar a 53.000 campesinos. Otra zona muy perjudicada es la parte rural de la provincia de Guayas donde se calcula que la población perdió un 14% de los recursos de que disponía para satisfacer sus necesidades, añadiendo 21.000 personas (10%) a la población en condiciones de pobreza. En esta provincia los más afectados son los propietarios y trabajadores agrícolas en el cultivo de arroz y los trabajadores asalariados en el de caña de azúcar. La tercera provincia con mayores pérdidas de ingresos agrícolas es Manabí, donde se estima que unos 35.000 habitantes (8%) engrosaron las filas de la pobreza rural. Allí los principales afectados son los pequeños productores de café y de maíz duro.

Cruzando la información acerca de la clasificación de las zonas inundables (véase la Sección 2), las estimaciones de pobreza y el impacto potencial, se podría llegar a una priorización por cantones de la población más afectada por los daños agrícolas. La naturaleza del apoyo requerido dependería del tipo de actividad y cultivo y de la zona de afectación. En forma preliminar se ha hecho un ordenamiento de los cantones afectados según el grado de pobreza y el tipo de producción agropecuaria predominante[13]. Dicha clasificación se encuentra en el Cuadro 11. Cabe destacar que en los cantones con mayor grado de pobreza rural predominan los cultivos que sufrieron con mayor severidad el impacto del fenómeno, o sea los de arroz y maíz y, en me-

12 La pobreza extrema se define como el número de personas con un nivel de consumo inferior al costo de la canasta básica de alimentos, que se estima en US$ 30 por mes y por persona a precios de 1997.

13 Esta identificación es provisional por dos razones. Primero, algunos cantones afectados no han sido considerados porque son nuevos (o sea creados después de 1990) y no se dispone de datos sobre la estructura de su producción agropecuaria. Segundo, los criterios para este ordenamiento deben ser objeto de mayor discusión respecto del diseño de políticas.

Cuadro 10

Impacto de El Niño de 1997-98 sobre la pobreza rural
en los cantones afectados de la Costa (valores en términos per cápita y US$ de 1997)

	Antes del niño			Impacto económico en cantones afectados (US$)					Impacto sobre la pobreza				
	Población rural	Incidencia pobreza rural	Incidencia indigencia rural	Consumo anual per cápita	Daños sector agropecuario	Trabajadores	Agricultores (cuenta propia)	Comerciantes (US$)	Impacto econom. (% consumo per cápita)	Incidencia pobreza despues niño	Incremento incidencia pobreza (puntos)	Incidencia pobreza extrema despues niño	Incremento indigencia (puntos)
El Oro	78.992	57,4%	10,7%	962	41	26	6	8	4,3%	59,1%	+1,7%	11,1%	+0,4%
Esmeraldas	172.809	76,4%	28,5%	615	9	7	1	1	1,4%	76,9%	+0,5%	28,9%	+0,4%
Guayas	215.739	68,4%	17,5%	666	91	58	14	20	13,7%	78,2%	+9,8%	19,9%	+2,4%
Los Ríos	285.898	75,4%	22,9%	608	153	87	29	37	25,2%	94,0%	+18,6%	28,7%	+5,8%
Manabí	431.090	75,5%	25,9%	593	55	28	13	14	9,3%	83,6%	+8,1%	28,3%	+2,4%
Total	**1.184.528**	**73,1%**	**25,5%**	**599**	**77**	**44**	**15**	**18**	**12,9%**	**84,3%**	**+11,2%**	**28,8%**	**+3,3%**
Memo													
Total provincias de la Costa	1.793.384	72,7%	22,3%	647									
Total país	**4.667.116**	**74,9%**	**24,6%**	**591**									

Fuente: Cuadros 5, 6 y 9; INEC, Encuesta de condiciones de vida de 1995; STFS, Larrea y otros (1996).
Nota: Véase el texto para la metodología de cálculo.

CUADRO 11
Cantones más vulnerables por daños agrícolas, ordenados según condición de pobreza

PROVINCIA	CANTÓN	POBREZA ANTES DE EL NIÑO	POBLACIÓN RURAL TOTAL	POBLACIÓN RURAL POBRE	NO. ZONAS INUNDABLES	PRODUCCIÓN PRINCIPAL SEGÚN CULTIVO	PRINCIPAL GRUPO AFECTADO
Manabí	Bolívar	80,4%	29.445	23.685	24	Cacao (32%), café (14%)	Agricultor propietario
Los Ríos	Vinces	80,3%	42.472	34.125	32	Arroz (17%), maíz (5%)	Agricultor propietario
Esmeraldas	Quinindé	79,6%	65.793	52.362	28	Maíz duro (43,2%), banano (14,5%)	Propietario, trabajador agrícola
Los Ríos	Palenque	79,4%	21.099	16.751	32	Arroz, maíz (22%)	Agric. propietario
Manabí	Chone	78,4%	85.830	67.311	7,27	Arroz (46%), algodón (43%)	Agricultor propietario
Manabí	Santa Ana	78,2%	49.838	38.972	20	Maíz (62%), algodón (19%)	Agricultor propietario
Esmeraldas	Esmeraldas	77,7%	51.585	40.095	25	Maíz duro (52%),	Agricultor propietario
Manabí	Jipijapa	77,6%	41.709	32.378	21	Maíz (60%), maní (15%)	Agricultor propietario
Cañar / Guayas	La Troncal	77,0%	11.346	8.733	1	Arroz (49%), ganadería (20%)	Agricultor propietario
Guayas	Palestina	76,6%	6.804	5.213	6	Arroz (65%), pastos (22%)	Agricultor propietario
Los Ríos	Quevedo	76,6%	64.932	49.736	29	Café, cacao (35%), maíz, soya, arroz	Agricultor propietario
Manabí	Tosagua	76,2%	28.182	21.469	23	Pastos (30%), maíz (17%)	Agricultor propietario
Manabí	Sucre	76,2%	43.631	33.227	7	Arroz (46%), algodón (43%)	Agricultor propietario
Manabí	Rocafuerte	76,0%	19.867	15.100	18	Arroz (31%), maíz (22%)	Agricultor propietario
Guayas	Samborondón	75,8%	19.077	14.451	8	Arroz (16%), otros (84%)	Agricultor propietario
Guayas	Urbina Jado	75,6%	42.338	32.008	9	Arroz (44%), otros (56%)	Agricultor propietario
Manabí	24 de Mayo	75,5%	39.354	29.732	21	Maíz (60%), maní (15%)	Agricultor propietario
Los Ríos	Ventanas	74,8%	40.801	30.530	30	Cacao (25%), café (18%)	Agricultor propietario

Provincia	Cantón	Pobreza antes de El Niño	Población rural total	Población rural pobre	No. zonas inundables	Producción principal según cultivo	Principal grupo afectado
Los Ríos	Baba	74,7%	34.011	25.403	33	Arroz, maíz (70%), caña (10%)	Propietario, trabajador agrícola
Los Ríos	Babahoyo	74,7%	56.372	42.104	33	Arroz, Maíz (70%), caña (10%)	Propietario, trabajador agrícola
Manabí	Junín	72,7%	20.809	15.131	7	Arroz (46%), algodón (43%)	Agricultor propietario
Esmeraldas	Eloy Alfaro	72,3%	29.365	21.239	26	Cacao (18%), pastos (10%)	Propietario, trabajador agrícola
Guayas	Alfredo Baquerizo	72,2%	11.883	8.576	33	Arroz, maíz (70%), caña (10%)	Propietario, trabajador agrícola
Esmeraldas	Muisne	70,0%	26.066	18.258	27	Banano (14,5%), café (14,9%)	Trabajador agrícola, propietario
Guayas	Naranjito	69,0%	7.558	5.217	3/4	Caña (85%)	Trabajador agrícola
El Oro	Arenillas	68,1%	7.782	5.296	14	Pastos (60%)	Trabajador agrícola
Manabí	Portoviejo	67,0%	72.425	48.556	7	Arroz (46%), algodón (43%)	Propietario agrícola
Guayas	Durán	66,5%	3.281	2.183	1 y 5	Arroz, banano	Propietario, trabajador agrícola
Guayas	Santa Lucía	66,3%	24.071	15.966	6	Arroz (65%), pastos (22%)	Propietario, trabajador agrícola
Guayas	El Triunfo	65,0%	9.222	5.995	3/4	Caña (85%)	Trabajador agrícola
Los Ríos	Puebloviejo	65,0%	26.211	17.024	32	Arroz, maíz	Agric. propietario
Guayas	Yaguachi	64,3%	26.692	17.165	10	Arroz	Agric. propietario
Guayas	Naranjal	61,6%	27.143	16.724	1 y 5	Arroz, banano	Propietario, trabajador agrícola
El Oro	El Guabo	61,5%	19.610	12.063	11/12/13	Banano (60%), café, cacao (20%)	Trabajador agrícola, propietario
El Oro	Pasaje	58,9%	19.150	11.289	11/12/13	Banano (60%), café, cacao (20%)	Trabajador agrícola, propietario
Guayas	Milagro	58,1%	26.324	15.284	2	Caña (27%), banano (15%)	Trabajador agrícola
El Oro	Santa Rosa	53,2%	16.739	8.907	14	Pastos (60%)	Trabajador agrícola
El Oro	Machala	49,6%	15.510	7.687	11/12/13	Banano (60%), café, cacao (20%)	Trabajador agrícola, propietario
El Oro	Huaquillas	29,8%	201	60	16	Pastos (60%)	Trabajador agrícola
Total		**73,1%**	**1.184.528**	**866.005**			

Fuente: SIISE, Ministerio de Agricultura, investigación de campo.

nor grado, los productos de exportación café y cacao. En todos estos casos prevalece la producción familiar de pequeña escala. En general, el grado de pobreza es menor en aquellas zonas donde se produce banano y caña y han sido más afectados los trabajadores asalariados. Haciendo este tipo de distinción, la población más vulnerable por cantones sería:

- los ***campesinos*** (trabajadores por cuenta propia) (arroz, maíz, café, cacao, ganadería, otros cultivos) en los cantones Bolívar, Chone, Santa Ana, Jipijapa, Tosagua, Sucre y Rocafuerte (Manabí); Esmeraldas y Quinindé (Esmeraldas); Vinces, Palenque, Quevedo, Ventanas, Baba y Babahoyo (Los Ríos); La Troncal (Cañar) Palestina, Samborondón y Urbina Jado (Guayas).
- los ***trabajadores agrícolas*** (asalariados) (caña, banano) en los cantones Quinindé (Esmeraldas); Baba y Babahoyo (Los Ríos); Cañar/La Troncal (Cañar/Guayas); El Triunfo, Naranjito (Guayas); El Guabo, Pasaje, Santa Rosa (El Oro).

Políticas de apoyo para la población rural afectada

El Plan de Contingencia no previó una política de apoyo a los productores en el sector agrícola para prevenir y/o compensar las pérdidas de ingresos causadas por El Niño. Resulta claro que las políticas de apoyo a los grupos más afectados deben diferenciarse según los problemas que enfrenten debido al fenómeno.

Ya en párrafos anteriores se vertieron algunos criterios sobre la manera de focalizar dicho apoyo por (i) ubicación geográfica, (ii) tipo de producción y (iii) tipo de trabajador (asalariado, cuenta propia en agricultura, intermediario).

Una primera opción para una política de compensación y a fin de mitigar el impacto sobre la pobreza rural sería implementar un fondo de transferencias cuyos beneficios se focalizarían en función de los criterios mencionados partiendo de los resultados de los Cuadros 10 y 11. Tomando las cifras reportadas en el Cuadro 11, es posible estimar que para compensar a la población afectada por los ingresos agrícolas perdidos se requeriría un fondo total de aproximadamente US$ 80 millones, suponiendo una focalización sin errores importantes de inclusión o exclusión.

No obstante, cabe la duda de si una simple política de transferencias de ingresos es la mejor forma de apoyar a la población rural afectada. Como hemos analizado, por lo general se trata en gran medida (más del 70%) de una población en condiciones estructurales de pobreza y extrema pobreza. En

vista de esta situación vale la pena considerar lo siguiente. Primero, ¿a cuánto debería ascender el monto de la transferencia? La compensación por los ingresos perdidos sólo constituiría para un 11% de la población afectada una válvula de escape de su adquirida condición de pobreza, según la definición aplicada en la sección anterior. Para ser un mecanismo capaz de reducir la pobreza rural, el fondo obviamente debería ser mucho mayor. Segundo, la compensación vía transferencias directas sería mucho más efectiva durante el fenómeno que después, ya que –dada la condición de pobreza de la mayoría de la población rural afectada– los ingresos perdidos probablemente habrán conducido a una reducción en el consumo de alimentos, con consecuencias graves para la situación nutricional. Si este fuese el propósito, el fondo bien podría tomar la forma de un programa de apoyo alimentario focalizado. En la actualidad (después del fenómeno) se podría esperar mayores beneficios de las medidas de apoyo a la reactivación de la producción agrícola, entre las que sería dable incluir una compensación por los ingresos perdidos durante el ciclo de producción afectada por El Niño.

Los mismos argumentos se aplican en parte para rechazar otra opción de asistencia temporal: la creación de un programa de empleo emergente rural. Después del fenómeno y con la reactivación de la producción agrícola y el inicio de obras de reconstrucción de la infraestructura rural se regeneraría el empleo rural perdido.

En este sentido, se recomienda una política de asistencia que incorpore la compensación por ingresos perdidos en un conjunto de medidas orientadas a la recuperación de la producción y al mejoramiento de la infraestructura de las zonas afectadas. Esta cumpliría un doble objetivo: proveer a la población, en el corto plazo, medios para retomar su capacidad de generar ingresos y, en el mediano plazo, mejorar su capacidad productiva y reducir su vulnerabilidad ante desastres naturales como el fenómeno de El Niño.

No es nuestro propósito en este trabajo diseñar un plan de desarrollo rural completo para las zonas afectadas, pero sus lineamientos deberían contemplar, entre otras, las siguientes acciones:

Para el corto plazo:

- Acceso a créditos para los productores de pequeña escala, destinados a la rehabilitación de terrenos y su preparación para la siembra. Dado que los productores han perdido al menos un ciclo de cosecha y que las tasas de interés de los préstamos son casi prohibitivos a la fecha (más de 50% no-

minal anual)[14], hay que considerar la posibilidad de apoyar a los campesinos afectados con créditos a plazos extendidos de repago y/o con tasas de interés subsidiadas por los bancos de desarrollo.

- Rehabilitación de caminos vecinales y reconstrucción de puentes en las zonas afectadas, medida que a su vez genera nuevos empleos.
- Realojamiento de un (pequeño) grupo de productores que se ubican en áreas siempre inundables de la cuenca del Río Guayas (provincias de Guayas y Los Ríos). No hay una estimación exacta de la población en estas zonas por tratarse generalmente de ocupaciones ilegales de tierras. Son hogares en extrema pobreza que buscan una subsistencia en estos sitios de alto riesgo. Obviamente requieren de un apoyo estatal para poder reubicarse, por ejemplo garantizándoles acceso a tierra productiva en una zona de menor riesgo.

Para el mediano y largo plazo:

- Mejoramiento de la infraestructura rural, en particular de los sistemas de control de aguas (riego) y caminos rurales. En los años ochenta, antes y después del fenómeno de El Niño de 1982-83 se iniciaron varios proyectos de control de aguas, en particular en la cuenca del Río Guayas. Varios programas se han visto paralizados y/o quedado inconclusos. Como mecanismo de prevención habría que reactivar dichos programas y desarrollar nuevos para los productores pequeños en las zonas afectadas. Hay que mejorar la red de caminos vecinales. En épocas de lluvias muchos de los productores afectados siempre se enfrentan con caminos intransitables, que habría que transformar en transitables durante todo el año[15].

14 En términos reales las tasas de interés fluctúan entre 10 y 20%. Las altas tasas de interés se deben a la falta de estabilidad macroeconómica y la fragilidad del sistema financiero en el Ecuador. Es poco probable que ambos problemas se resuelvan en el corto plazo, así que todo hace pensar que las tasas de interés se mantendrán elevadas.

15 También profundizar en este tema rebasaría el marco de este estudio, pero habría que pensar en un plan más amplio de "reestructuración del plan vial de la Costa". Actualmente éste carece de una lógica que permita una buena integración regional y de integración vial con el resto del país, así como con los países vecinos. Actualmente las conexiones viales Norte-Sur y las conexiones con Colombia y Perú pasan siempre por la Sierra ecuatoriana a un alto costo de operación de vehículos y prolongado tiempo de transporte. Un plan vial para la Costa debería contemplar la construcción de una carretera principal Norte-Sur que conecte la frontera norte con Colombia por la Costa y pase por Guayaquil y Machala a la frontera con el Perú en el sur. A su vez, las carreteras secundarias se conectarían con la carretera principal. El costo de inversión es probablemente elevado, pero con un potencial beneficio económico para todo el país un Plan así concebido resultaría muy significativo. Un cálculo rápido pone de manifiesto que un plan de esa naturaleza podría sumar cerca de US$ 2.500 millones, consistiendo de los siguientes componentes: (i) carretera principal Norte-Sur. 800 km a US$ 850.000/km = US$ 700 millones; (ii) nuevos puentes (15): 90 km a US$ 720.000/km = US$ 65 millones; (iii) reconstrucción carreteras vecinales: 3.000 km a US$ 350.000/km = US$ 1.050 millones; (iv) reconstrucción carreteras vecinales: 3.000 km a US$ 220.000/km = US$ 660 millones.

- Nuevos programas/sistemas de acceso a créditos para los campesinos.
- Capacitación y asistencia técnica para mejoramiento de la producción.
- Asistencia técnica para mayor diversificación de la producción hacia cultivos de ciclo corto y mayor rendimiento (soya, melón, mango, pimiento, etc.).
- Mejoramiento de las redes de comercialización para pequeños productores mediante establecimiento de centros de acopio, sistemas de bodegaje y empacadoras.

Si bien la implementación de programas de desarrollo de este tipo obviamente no eliminarían el riesgo de que la población se vea afectada por un próximo ciclo del fenómeno de El Niño, sí podría contribuir a reducir la vulnerabilidad dada la disponibilidad de mejor infraestructura y de recursos económicos para resistir las pérdidas de ingresos. Hay que aprender del presente evento para que su próxima aparición permita a la población estar mejor preparada. Una lección es la necesidad de desarrollar un sistema de monitoreo de las zonas de vulnerabilidad agrícola, aplicando la metodología sugerida en este documento. Con dicha información las acciones de prevención y apoyo durante el desastre (por ejemplo, apoyo alimentario) podrán focalizarse mejor y, por ende, ser más efectivas.

5. El impacto sobre la salud: ¿desastre natural o desastre de las políticas de desarrollo?

Impacto sobre la enfermedad y la mortalidad infantil

El fenómeno de El Niño incide también en la prevalencia de ciertas enfermedades y en la mortalidad infantil. Las inundaciones y aguas estancadas son fuentes de paludismo, entre otros males, y los daños a la infraestructura sanitaria incrementan el riesgo de contraer enfermedades diarréicas, dengue y cólera. Los perjuicios a la producción agropecuaria y el relacionado aumento de la pobreza rural son causas de un aumento de la desnutrición, que es a su vez uno de los problemas subyacentes de las altas tasas de mortalidad infantil.

Ya en 1982-83 los efectos del fenómeno pusieron en evidencia esa asociación de factores. Sin embargo, su magnitud se ve ponderada por las deficiencias estructurales de la infraestructura sanitaria en las zonas afectadas, los ba-

jos grados de cobertura de vacunas, el difícil acceso a los servicios médicos y los bajos niveles educacionales. De ahí que nuevamente resulte difícil identificar cuánto de los efectos en la salud es atribuible al fenómeno de El Niño y cuánto a la debilidad del sistema de servicios de salud (preventiva y curativa) en general. Volvemos a este punto en los siguientes párrafos.

No hay suficiente información estadística para detectar los cambios en el cuadro epidemiológico y la tasa de mortalidad. No obstante, con la escasa información reciente disponible y con la experiencia de 1982-83 se puede dibujar el cuadro de la vulnerabilidad frente a los riesgos que entraña el fenómeno y usarlo como punto de partida para el diseño de políticas de intervención. Lo que es más, como argumentamos más adelante, se habría podido identificar a la población vulnerable en forma focalizada antes de la ocurrencia del fenómeno y fundamentar en el análisis de esa información un conjunto de medidas de prevención.

La mortalidad infantil

Las estadísticas vitales y hospitalarias demuestran que la mortalidad infantil, la mortalidad general, las muertes por enfermedades digestivas y deficiencias de nutrición se incrementan durante la presencia de El Niño y los años siguientes en las zonas afectadas (Velasco y otros 1998). En las provincias de la Costa la tasa de mortalidad infantil se elevó de 52 por 1.000 nacidos vivos en 1981 a 65 por 1.000 en 1983 (Gráfico 1). En 1983, Los Ríos fue la provincia con mayor aumento de la tasa de mortalidad infantil (de 69 a 86 por 1.000 nacidos vivos) y también la más afectada por el fenómeno climático.

Existe una relación inversa entre la mortalidad infantil y la cobertura de inmunizaciones (Gráfico 2). El efecto del fenómeno de 1982-83 sobre la mortalidad se vio agravado por la reducción en la cobertura de vacunas en 1983. No se repitió dicho error en 1997-98. Antes de noviembre de 1997 se realizó una campaña de vacunación infantil, de modo que en esta ocasión probablemente el impacto sea menor. De cualquier modo, en este momento resulta difícil concluir si se ha logrado dicha prevención, por tres razones:

- aún no se dispone de datos actualizados sobre la mortalidad infantil;
- se desconoce la cobertura exacta de vacunas durante la campaña de 1997, ya que sólo se midió la cantidad de vacunas y no el número de niños vacunados, ni si recibieron las dosis completas; y

- la mortalidad infantil no depende exclusivamente de las inmunizaciones sino de un conjunto de factores socio-sanitarios.

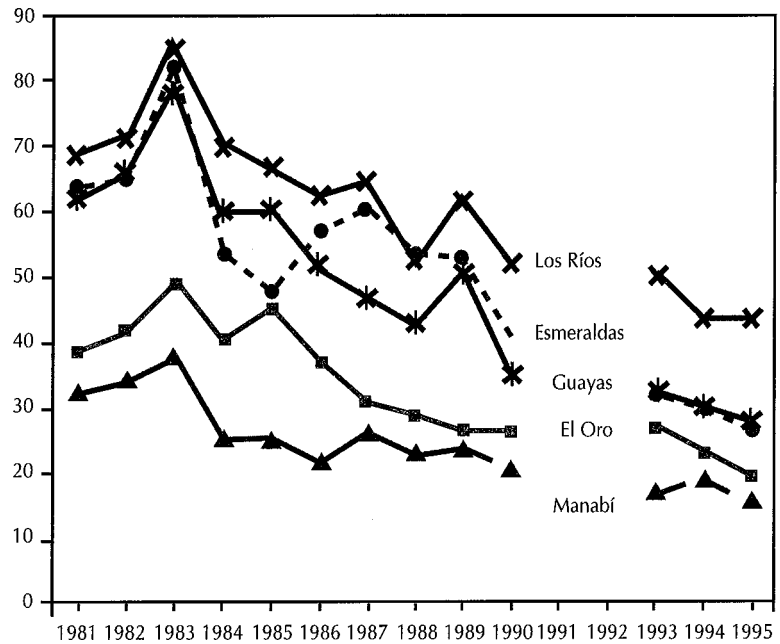
El paludismo

De la experiencia de 1982-83 se desprende asimismo que el fenómeno provoca un incremento de los casos de malaria. Una vez que aumenta el riesgo de contraer paludismo es difícil reducir su prevalencia en forma rápida y sin recurrir a intervenciones importantes. El Gráfico 3 destaca dramáticamente que al sistema sanitario le tomó más de una década lograr que la prevalencia de malaria descendiera a los niveles anteriores a la aparición de El Niño.

Durante 1997 el Servicio Nacional de Erradicación de la Malaria registró alrededor de 17.000 personas afectadas de paludismo. En los cinco meses transcurridos de 1998 –y que coinciden con el mayor impacto del fenómeno–, el número llega a 5.935, lo que no sería alarmante de sólo atenernos a los totales nacionales. Al investigar el comportamiento de la enfermedad en las

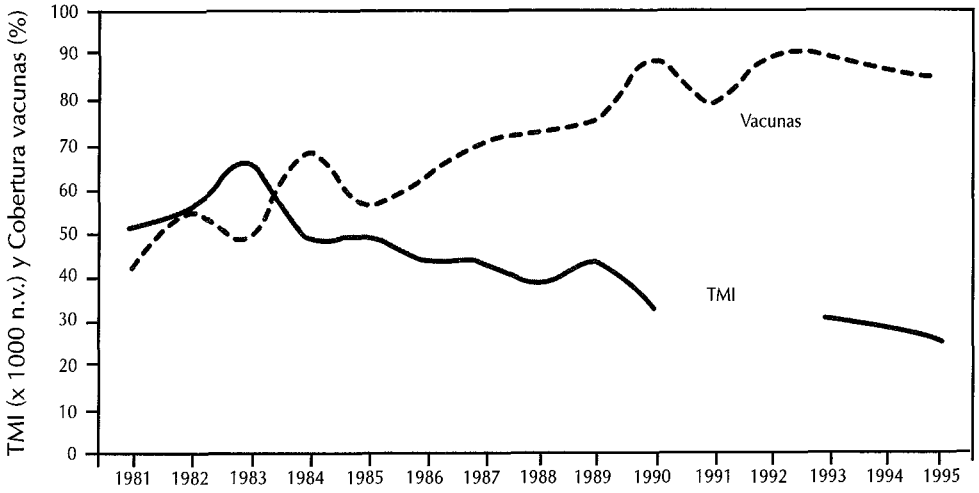
GRÁFICO 1

Tasa de mortalidad infantil en las provincias afectadas de la Costa, 1981-95 (Muertes de menores de 1 año por mil nacidos vivos)



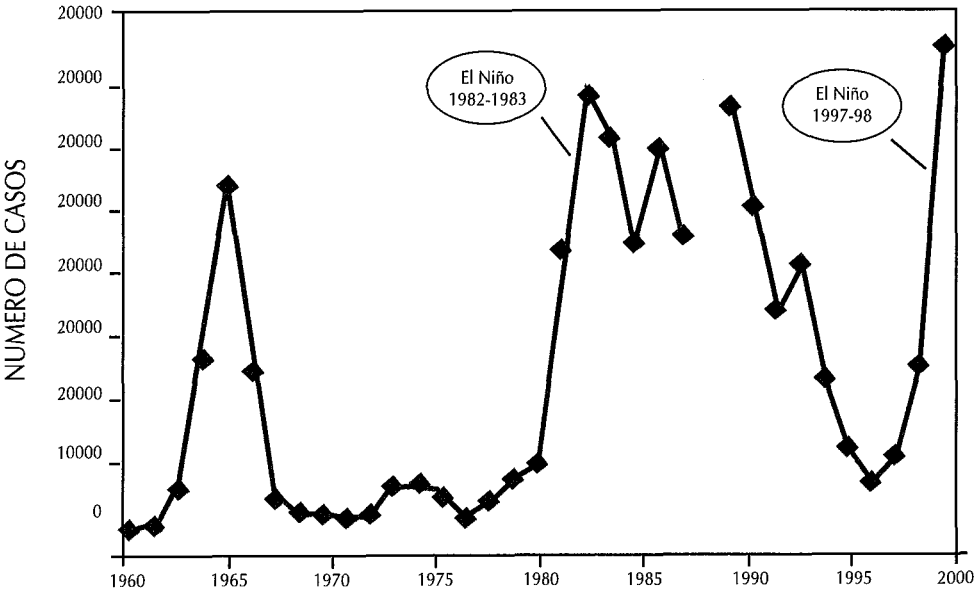
Fuente: SIISE a base de INEC, Estadísticas vitales.
Nota: No existen datos confiables para los años 1991 y 1992.

GRÁFICO 2
Evolución de la tasa de mortalidad infantil y de la cobertura de inmunización infantil, provincias de la Costa, 1981-95



Fuente: SIISE a base de INEC, Estadísticas vitales.
Nota: No se dispone de datos sobre la mortalidad infantil para 1991 y 1992.

GRÁFICO 3
Casos de paludismo, 1965-1999



Fuente: Aguilar (1994); MSP, División de Epidemiología.
Nota: No existen datos para 1989.

provincias afectadas por El Niño y comparar el número de casos de todo el año 1997 y los de los cinco primeros meses de 1998, se observa ya la exacerbación del mal. En El Oro, por ejemplo, en esos cinco meses se han registrado tres veces más casos de malaria que en todo el año anterior. La alerta es mayor al comprobar que los casos de paludismo provocados por la especie *Falcipharum* –causante del paludismo cerebral de alta letalidad si no es diagnosticado a tiempo– son los más frecuentes, revelando un incremento del 437% respecto del mismo periodo en el año precedente (Reyes 1998). Esto quiere decir que las acciones de intervención sobre la salud deberán prestar especial atención a esta enfermedad porque su comportamiento es inusual.

Tres son las instancias claves en la prevención de una epidemia: el Ministerio de Salud Pública (MSP), las Direcciones Provinciales de Salud y el Servicio de Erradicación de la Malaria. El director de éste último señala un nuevo riesgo: los trabajadores han amenazado con iniciar una de sus sistemáticas huelgas en los próximos meses (Rumbea 1998).

Esto nos lleva a una reflexión adicional: el sector sanitario del Ecuador requiere de una reforma que no sólo modifique la administración de las instituciones sino, sobre todo, que enfrente la preparación de los recursos humanos y su relación con la población. El hecho de que el Estado ecuatoriano se encuentre en un momento especial en el que se replantea su función, afecta también al sector salud y, en especial, al MSP, que aparece como una institución debilitada y con poco liderazgo. Esta es una variable que torna aún más complejo el telón de fondo de las acciones sanitarias que habrán de emprenderse para proteger a la población afectada por el fenómeno. Se trata de una situación que no estuvo presente en 1982.

La Unidad de Gestión del Fenómeno de El Niño del MSP que operó con fondos del Banco Mundial (proyecto FASBASE) ya invirtió en acciones dirigidas a proteger a la población frente a la malaria. Sin embargo, es conocido que una epidemia de paludismo requiere de acciones de movilización social, comunicación, fumigación y rociamiento intradomiciliario, distribución de implementos de protección (como toldos y protecciones en las ventanas de las casas). Por otro lado, la atención curativa demanda medicamentos específicos, laboratorios y capacidad resolutiva de los servicios responsables. Se estima que sólo el gasto en los insecticidas necesarios para las zonas afectadas ascenderá a los US$ 600 millones (MSP 1997). No obstante, hasta la fecha

(junio de 1998) la inversión ha sido limitada: apenas US$ 75 millones en medidas de prevención.

Otras enfermedades

El Niño también ha provocado una mayor difusión de nuevas enfermedades, concretamente leptospirosis, cólera y dengue, que aparecen como epidémicas desde los años 90 (con excepción de la leptospirosis que sólo se exacerba por el fenómeno). Estos males no existían como epidémicos hasta inicios de esa década. La ruptura de los sistemas de alcantarillado y la destrucción o daño en los sistemas de agua están directamente relacionados con la proliferación del cólera. Unos 20 sistemas de alcantarillado y muchos más de agua han sido dañados y destruidos, afectando en particular a las ciudades de Guayaquil (Guayas), Bahía y Chone (Manabí) y Machala (El Oro). En estas tres provincias se han registrado unos 1.300 casos de cólera en los primeros seis meses de 1998, frente a un total de sólo 17 casos en 1997. El dengue también se ha extendido y son de nuevo las provincias de Guayas, Manabí y El Oro las más afectadas: en los primeros cinco meses de 1998 se han registrado casi 3.000 casos, cifra equivalente a la de todo 1997. El dengue prolifera de igual modo en contextos de deterioro ambiental generado por el rápido crecimiento de las ciudades, donde la falta de servicios públicos conjuntamente con la producción de basura –como los recipientes de vidrio, metal y plástico– han creado un hábitat propicio para la reproducción del vector. Estas condiciones aumentan la diversidad y dispersión de criaderos del vector imponiendo, además, serias restricciones al ataque intensivo y permanente de los típicos programas de salud (Gómez Dantes 1991). Por eso las acciones orientadas a frenar las epidemias –también las de paludismo y cólera– deben contemplar la participación social y el compromiso de toda la población.

La situación sanitaria de los cantones afectados

El índice de condición socio-sanitaria (ICSS)

Los impactos del fenómeno de El Niño en 1997-98 han lesionado 20 sistemas de alcantarillado y agua. Las más gravemente afectadas son las poblaciones de Chone, Esmeraldas, Bahía y Guayaquil. Tal como se desprende del Cuadro 12, los riesgos para la salud difieren según la infraestructura sanitaria existente y los otros factores determinantes indicados. A fin obtener una visión sistemática de estas condiciones socio-sanitarias e identificar el grado de

la vulnerabilidad frente a los riesgos de salud relacionados con el fenómeno, se definió el *Indice de Condición Socio-Sanitaria (ICSS)*, que constituye un instrumento para orientar el diseño de planes que permitan la protección previa al desastre natural.

Se estimó el ICSS para los cantones más afectados de la Costa en 1982-83 (65 en total), que cubre, al mismo tiempo, la mayor parte de la población de los cantones identificados como de mayor riesgo ambiental por la Defensa Civil (véase el Cuadro 2). El índice se construye a través del método de componentes principales[16] y sintetiza el valor de cuatro variables fuertemente relacionadas entre sí, que describen el acceso a la red pública de agua dentro de la vivienda, a la red pública de alcantarillado o pozo, el hacinamiento y el analfabetismo funcional.

La disponibilidad de agua dentro de la vivienda es una característica que demuestra el acceso a un servicio básico que a la vez garantiza cierta protección contra las enfermedades digestivas. El agua dentro de la vivienda y por red pública es por lo menos agua segura, o potable, apta para el consumo humano. Marca una diferencia con aquellos hogares que no poseen el líquido y deben tomarlo del pozo, de la lluvia, de la llave comunal o del carro cisterna.

Tener acceso a la red de alcantarillado o pozo es prueba de que se cuenta con otro servicio básico que ofrece a la población seguridad de que no se contaminará con aguas servidas o negras que también provocan contaminación de cultivos y animales. Asimismo, diferencia a quienes posen este servicio de los hogares que recurren a formas cubiertas de eliminación de sus desechos.

El hacinamiento es un indicador indirecto de las condiciones socioeconómicas de la población. Pone de manifiesto las ventajas de contar con una habi-

16 El método de componentes principales intenta generar una medida para los diferentes componentes de una variable (si ésta consiste de diferentes dimensiones), al darles ponderadores de acuerdo a su contribución al "componente principal". Se inicia el procedimiento con una selección de un conjunto de indicadores que se consideran como determinantes de -en este caso- las condiciones de la salud, pero cuyo problema es su interdependencia (y por lo tanto no son utilizables en un análisis de regresión de cuadrados mínimos). El primer componente representa la dimensión de variabilidad máxima en los datos. Esto es, "el índice no observable" de bienestar (aquí, vulnerabilidad ante riesgos de salud) que queremos construir. Los componentes principales son nuevas variables creadas como combinaciones lineales (sumas ponderadas) de las variables originales. Los ponderadores son generados como combinaciones lineales de la estructura de covarianza de las variables y tienen una varianza finita (para cada conjunto de ponderadores, la suma de los cuadrados de

tación libre de contaminación provocada por el alojamiento conjunto de cocina-habitación y de estar en posibilidad de acceder a espacios aireados en la vivienda, que impidan el contagio de enfermedades respiratorias. Por lo tanto, es importante también para caracterizar las condiciones sanitarias de la población.

El analfabetismo funcional es definido como la capacidad de un individuo para realizar las cuatro operaciones básicas y comprender lo que lee. Es un indicador más sensible que el del analfabetismo para definir la situación de la población respecto de la educación y de su capacidad para entender los mensajes que los medios de comunicación envían, por ejemplo, como parte de las campañas de prevención frente al fenómeno de El Niño. Es asimismo un indicador indirecto que refleja condiciones socioeconómicas precarias de la población.

De todo lo dicho se desprende que los cuatro indicadores miden tanto condiciones sociales como sanitarias de la población y permiten organizar a los cantones según sus niveles de riesgo sanitario.

El ICSS permite:

- Construir un diagnóstico aproximativo de la realidad de los cantones que fueron atacados en 1982-83 por el fenómeno, toda vez que puede usar datos actualizados del Censo de 1982.
- Comparar la situación de los cantones en riesgo con lo sucedido ocho años después, utilizando los datos del Censo de 1990. Ello permite observar cuáles cantones mejoraron su índice, cuáles empeoraron o cuáles se mantienen en los mismos niveles. De esa manera, se puede *predecir* cuáles estarán en mejor y en peor situación sanitaria para enfrentar el fenómeno de El Niño de 1997-98.

▼

be ser igual a 1). La redundancia o interdependencia de los indicadores no se considera un problema en este método. Más bien constituye una ventaja: el proceso de optimización combina subconjuntos de variables y aumenta el número de restricciones al algoritmo de convergencia hacia "la medida compuesta verdadera". Las limitaciones de este método obviamente dependen de los supuestos. Un supuesto es que la fuente principal de variabilidad en los datos efectivamente se relaciona con las diferencias en las dimensiones de bienestar (es decir los indicadores relacionados con la salud) y más no con, por ejemplo, diferencias en preferencias o factores no considerados. Además, los resultados son sensibles a la selección inicial de indicadores y la agrupación de los datos. En el caso presente no consideramos dichas limitaciones como graves porque partimos de un conjunto de indicadores que creemos (de antemano) determinan condiciones de salud en forma simultánea.

- Analizar la situación de los cantones que en el presente (1998) están siendo atacados por el fenómeno y *priorizar acciones en la rehabilitación* de los más afectados.

Los usos y limitaciones del ICSS son:

- No puede medir la *calidad* del agua a la que tiene acceso la población, o del sistema de alcantarillado.
- Permite llamar la atención sólo sobre esos cuatro indicadores que colocan en mayor riesgo a las poblaciones con un índice más bajo, y posibilita a la vez ordenarlas en orden descendente, desde las que se ubican en el primer lugar hasta el número 65.
- Es un indicador de síntesis. Para afinar las intervenciones hay que completar el ICSS con el detalle de sus componentes y el análisis de causalidades.

En el Cuadro 12 se clasifica a los cantones afectados según su grado de vulnerabilidad sanitaria: a menor valor del índice, mayor el riesgo. Los cantones con mejor dotación de infraestructura sanitaria y condiciones socioeconómicas se ubican entre los que logran puntajes superiores a 75. Los que están en riesgo se ubican por debajo de 35. Los diez cantones más vulnerables incluyen a Eloy Alfaro, Muisne y San Lorenzo en la provincia de Esmeraldas; Palenque y Baba en Los Ríos; Colimes, Pedro Carbo, Palestina y Urbina Jado en Guayas; Flavio Alfaro y Paján en Manabí.

El ICSS logra explicar bien el grado de impacto del fenómeno de El Niño de 1982-83 en el deterioro de la situación sanitaria (Velasco y otros 1998). Los datos habrían sido útiles para las autoridades de salud del país tanto entonces como en 1997-98. Habrían permitido evaluar la situación de los servicios de atención primaria, fortalecerlos, alertar a sus trabajadores sobre el peligro de El Niño, iniciar una campaña de prevención del fenómeno y sus efectos sobre la salud y diseñar los mensajes educativos hacia la población. Por otro lado, la situación previa a la aparición del evento descrita en estas cifras habría podido servir para que las autoridades locales y la organización comunitaria diseñaran estrategias orientadas a impedir el agravamiento de sus ya precarias condiciones de vida. Sin embargo, pese a que El Niño de 1997-98 fue anunciado con anticipación, las autoridades no estaban dotadas de los instrumentos adecuados para prevenirlo.

Tipología de las situaciones socio-sanitarias para la intervención

A continuación, ampliamos el análisis anterior en dos direcciones: a) identificación de los déficits principales en términos de condición sanitaria para priorizar acciones de prevención y rehabilitación en el campo de la salud, por cantones y provincias; y b) identificación del tipo de intervenciones potencialmente más efectivas para reducir la tasa de mortalidad infantil.

Los informes de la Defensa Civil –institución que ha cumplido una gran tarea sobre todo en lo que al seguimiento nacional del fenómeno se refiere– identifican 105 cantones en 16 provincias que han sido afectados por El Niño de 1997-98, o sea 22 cantones más que en 1982-83. Esto pone de manifiesto que el fenómeno afectó a una área mayor que la que sufrió su embate 15 años antes. Los imponderables de la situación actual son atribuibles al alto número de deslaves y derrumbes ocurridos en las áreas urbanas, especialmente en los asentamientos poblacionales en laderas y terrenos no aptos para la construcción de viviendas. El efecto ha sido mayor que en la década pasada debido, por un lado, al crecimiento de la población y, por otro, al desarrollo de la agricultura que amplió notablemente las extensiones de cultivos. Se trata de dimensiones que no fueron tomadas en cuenta en las estimaciones de vulnerabilidad previas al fenómeno.

Al momento nos enfrentamos a un hecho consumado. Es necesarió, por lo tanto, comparar las distintas situaciones resultantes de la actuación del fenómeno y, principalmente, reconocer las áreas que se encuentran en peor situación. Para ello hemos construido una tipología de situaciones cantonales y provinciales a partir de técnicas de análisis multivariado. El análisis de componentes principales y métodos de clasificación derivados del análisis factorial nos sirvieron para identificar las relaciones de las diferentes variables que actúan modificando la situación de cada uno de los cantones y provincias[17]. El análisis incluyó las siguientes dimensiones o variables:

- Los impactos que el fenómeno provocó sobre las personas: (i) incremento en la prevalencia de enfermedades (cólera, dengue, malaria); (ii) número de muertos, heridos, desaparecidos, damnificados y evacuados; (iii) niños que dejaron de asistir a la escuela porque los locales fueron utilizados pa-

17 Se aplica un análisis factorial de efectos fijos mencionados (*fixed-effects design*). El análisis factorial examina los efectos de diversas variables independientes (los indicadores del impacto de El Niño) en una variable dependiente (el índice ICSS, es decir la vulnerabilidad ante riesgos sanitarios).

CUADRO 12
Vulnerabilidad sanitaria de los cantones afectados por El Niño de 1997-98 en la Costa[1]

PROVINCIA	CANTÓN	POSICIÓN SEGÚN ICSS	ICSS	ANALFABETISMO FUNCIONAL 15 AÑOS Y MÁS (%)	POBLACIÓN CON AGUA DE RED PÚBLICA (%)
Esmeraldas	Eloy Alfaro	1	19,3	53,0	6,5
Guayas	Colimes	2	25,2	49,0	8,9
Los Ríos	Palenque	3	25,5	52,6	6,3
Esmeraldas	Muisne	4	25,6	51,2	12,3
Los Ríos	Baba	5	26,5	46,2	7,1
Guayas	Pedro Carbo	6	27,8	45,5	0,7
Guayas	Palestina	7	29,7	47,1	14,0
Guayas	Urbina Jado	8	29,9	38,2	7,0
Manabí	Flavio Alfaro	9	30,7	44,4	10,3
Esmeraldas	San Lorenzo	10	32,3	44,7	16,8
Manabí	Paján	11	32,4	50,4	9,8
El Oro	Las Lajas	12	32,6	29,9	8,1
El Oro	Chilla	13	33,2	40,3	12,2
Esmeraldas	Quinindé	14	33,5	43,0	13,8
Guayas	Santa Lucía	15	34,0	44,6	11,4
Los Ríos	Montalvo	16	37,0	34,1	4,1
Manabí	Pichincha	17	38,3	50,5	7,9
Guayas	Santa Elena	18	38,4	27	5,5
Guayas	Daule	19	39,8	37	20,3
Los Ríos	Vinces	20	40,3	36,9	18,8
Guayas	Balao	21	40,5	35,4	22,3
Guayas	El Triunfo	22	42,3	30	1,7
Guayas	Balzar	23	44	42,6	23,4
Guayas	El Empalme	24	44,1	37,7	17,6
Guayas	Playas	25	44,3	25,6	3,0
Manabí	Junín	26	45,2	38,5	13,9
Guayas	Samborondón	27	45,6	32,3	30,9
Manabí	Sucre	28	45,7	41,2	16,9
Los Ríos	Puebloviejo	29	46,6	39,0	21,7
Guayas	Salinas	30	46,7	21,0	2,1
Guayas	Alfredo Baquerizo	31	46,7	38,1	19,3
Manabí	Montecristi	32	47,4	41,9	19,6
Manabí	Jipijapa	33	48,5	39,6	22,3

Fuentes: SIISE, Versión 1.0 (1999), a partir de INEC, Censo de población de 1990; CONADE, Encuesta nacional de situación alimentaria, nutricional y de salud (DANS), 1986 (proyección al Censo de población de 1990).
1. Sólo se incluyen los cantones existentes en 1990.

	Población con alcantarillado (%)	Población en viviendas no hacinadas (%)	Prevalencia desnutrición crónica (%)	Población 1990	Población 1997
	2,2	68,7	45,2	2.736	29.365
	2,3	66,4	44,0	13.475	22.244
	4,0	69,4	43,5	13.117	21.099
	10,0	67,8	45,5	3.086	26.066
	4,3	72,8	42,9	8.761	34.011
	0,4	59,5	44,8	16.075	36.581
	5,7	64,8	43,9	5.610	12.943
	0,9	64,9	42,5	13.166	50.673
	1,6	86,5	42,9	17.509	27.311
	15,6	69,3	44,0	6.136	26.083
	7,5	65,1	43,8	7.815	49.093
	5,5	73,4	43,0	1.106	5.628
	12,0	84,7	42,9	1.420	3.200
	14,3	72,0	42,6	15.026	87.360
	2,8	61,4	43,3	18.853	31.624
	0,7	83,0	40,2	10.113	22.002
	3,0	75,7	44,1	8.861	33.341
	1,8	68,0	41,4	15.799	97.165
	8,9	67,3	41,8	13.915	82.231
	17,0	71,8	40,3	18.616	62.727
	5,0	73,7	43,3	6.460	14.474
	2,1	75,8	41,5	13.759	29.243
	22,8	67,9	42,2	22.572	52.145
	7,1	77,4	42,0	19.759	46.226
	1,9	78,5	41,0	13.925	24.855
	11,2	89,0	40,4	11.917	20.809
	18,9	74,7	39,8	15.623	39.284
	10,7	79,5	41,9	11.404	87.162
	9,4	72,1	41,4	6.693	26.211
	1,6	75,5	40,1	38.389	37.513
	7,7	75,4	40,8	9.469	18.798
	7,5	73,2	42,8	14.793	43.557
	17,5	68,9	41,3	16.811	80.010

Cuadro 12 (continuación)

Provincia	Cantón	Posición según ICSS	ICSS	Analfabetismo funcional 15 años y más (%)	Población con agua de red pública (%)	
Manabí	Santa Ana	34	48,9	48,7	9,3	
Manabí	Tosagua	35	49,2	38,4	17,1	
Manabí	24 de Mayo	36	49,8	49,4	8,2	
Los Ríos	Babahoyo	37	49,9	28,3	23,4	
Manabí	El Carmen	38	50,0	36,0	22,1	
Manabí	Rocafuerte	39	50,5	32,5	14,6	
Los Ríos	Urdaneta	40	50,5	37,6	24,4	
Los Ríos	Ventanas	41	52,1	33,2	21,5	
Guayas	Naranjal	42	52,8	32,3	30,0	
Guayas	Yaguachi	43	52,9	29,2	29,0	
Los Ríos	Quevedo	44	54,1	30,7	25,6	
Manabí	Chone	45	54,8	36,1	31,4	
Esmeraldas	Esmeraldas	46	54,9	26,9	28,5	
El Oro	El Guabo	47	55,8	23,7	27,5	
El Oro	Zaruma	48	56,2	28,0	37,9	
Guayas	Naranjito	49	57,7	31,1	29,8	
Manabí	Bolívar	50	57,8	38,4	22,9	
El Oro	Arenillas	51	59,8	20,6	34,1	
El Oro	Piñas	52	61,1	22,6	42,6	
El Oro	Marcabelí	53	62,1	24,5	43,2	
El Oro	Atahualpa	54	63,6	21,0	37,1	
El Oro	Portovelo	55	63,9	21,1	39,4	
El Oro	Balsas	56	65,1	18,7	43,6	
El Oro	Huaquillas	57	69,5	18,9	41,0	
Guayas	Durán	58	71,0	14,6	34,1	
El Oro	Santa Rosa	59	71,4	18,3	46,4	
Guayas	Milagro	60	72,2	20,7	47,7	
Manabí	Portoviejo	61	73,0	25,1	49,4	
El Oro	Pasaje	62	73,3	19,4	50,2	
El Oro	Machala	63	75,2	12,8	38,8	
Manabí	Manta	64	76,0	25,4	55,7	
Guayas	Guayaquil	65	79,4	11,9	46,4	

Fuente: SIISE, Versión 1.0 (1999) a partir de INEC, Censo de población de 1990; CONADE, Encuesta nacional de situación alimentaria, nutricional y de salud (DANS), 1986 (proyección al Censo de población de 1990).
1. Sólo se incluyen los cantones existentes en 1990.

	Población con alcantarillado (%)	Población en viviendas no hacinadas (%)	Prevalencia desnutrición crónica (%)	Población 1990	Población 1997
	1,5	82,0	43,1	9.612	57.203
	2,3	77,3	40,7	10.752	36.754
	1,8	81,0	43,4	9.605	39.354
	23,9	76,9	37,0	29.887	121.987
	6,6	83,8	41,0	22.469	62.537
	5,0	80,1	38,5	15.826	30.096
	22,3	78,7	40,9	13.493	27.132
	17,7	75,4	41,1	17.326	67.654
	22,2	75,7	41,2	8.680	45.646
	19,2	80,0	40,0	9.878	45.481
	17,8	79,5	39,4	53.809	195.809
	22,4	84,6	38,7	22.643	133.755
	32,0	75,9	38,0	58.801	200.634
	16,6	76,6	40,6	7.433	32.452
	35,9	85,0	38,1	4.154	27.410
	20,8	81,8	40,8	13.393	27.360
	20,1	84,7	40,2	13.194	43.465
	35,4	78,9	38,0	7.687	21.182
	40,1	90,4	35,5	5.856	25.263
	32,2	83,7	39,9	2.191	5.655
	27,0	94,8	38,4	1.142	7.095
	48,9	85,5	37,1	3.751	11.863
	40,1	83,6	37,4	2.040	4.703
	7,8	78,7	39,1	26.944	32.160
	41,8	84,0	32,3	79.711	98.537
	53,0	80,8	36,1	22.463	58.824
	27,7	83,5	35,8	72.807	134.624
	45,1	84,2	34,2	91.715	233.761
	46,0	82,5	36,0	22.256	59.456
	50,8	82,4	33,8	132.474	182.287
	49,4	83,6	36,1	118.802	153.614
	53,3	81,3	2,2	1.449.306	1.816.307

ra albergues de los damnificados; (iv) daños a viviendas; y, (v) daños a sistemas sanitarios.

- Impacto sobre los servicios de salud hospitalarios y de atención primaria: número de unidades de salud que se encuentran afectadas y con necesidades de inversión en su planta física, agua y en la dotación de medicamentos e insumos médicos.
- Daños a la infraestructura vial: kilómetros de vías principales destruidos y número de puentes afectados por el fenómeno.
- Condiciones de pobreza de la población.

CUADRO 13
Situación de las provincias afectadas por El Niño de 1997-98 según las variables que componen la tipología

PROVINCIAS	EL ORO	ESMERALDAS	GUAYAS	MANABÍ	LOS RÍOS
Establecimientos de salud afectados	7	6	17	8	6
Viviendas afectadas y dañadas	2.305	1.125	1.623	4.337	805
Casos de paludismo	298	1.578	2.077	160	95
Casos de cólera	44	170	1	26	0
Casos de dengue	205	713	77	1.049	110
Sistemas de alcantarillado afectados	3	2	3	3	1
Vías y puentes	5	16	19	14	7

Fuentes: SIISE y MOP (mayo de 1998).

Cuadro 14
Tipología de intervención sanitaria ante El Niño (provincias de la Costa)

Tipos / Provincias	1 Acciones sobre las personas y sobre la infraestructura sanitaria	2 Acciones sobre las personas para evitar enfermedades	3 Acciones sobre la infraestructura sanitaria y vial
El Oro		X	
Esmeraldas	X		
Manabí	X		
Guayas[1]	(X)		X
Los Ríos[1]	(X)		X

Fuentes: SIISE y MOP (mayo de 1998).

1. En Guayas y Los Ríos las prioridades provinciales pueden tener un sesgo por la situación en la ciudades principales (Guayaquil, Durán, Salinas, Milagro, Babahoyo y Quevedo). La situación fuera de estas ciudades se caracteriza más bien por el Tipo 1.

Tipología provincial

Como un primer paso aplicamos el método para construir la tipología provincial y encontrar las provincias con mayores y menores problemas luego del fenómeno de El Niño. El objetivo de este ejercicio fue identificar situaciones provinciales que permitan orientar la acción de rehabilitación y reparación de las poblaciones afectadas por el fenómeno en los aspectos sanitarios. En el Cuadro 13 se resumen algunos de los indicadores del impacto de El Niño que se conocían a mayo de 1998.

Las conclusiones del análisis factorial sugieren una clasificación de las provincias según tres tipos de intervención prioritaria (Cuadro 14):

- ***Tipo 1: impacto sobre las personas y la infraestructura.*** Se trata de provincias que requieren de acciones sobre la salud de la población (prevención de epidemias de cólera, dengue, paludismo, y leptospirosis) y de la infraestructura tanto sanitaria (hospitales, unidades de atención primaria y sistemas de alcantarillado) como vial (sobre todo puentes).
- ***Tipo 2: impacto sobre las personas.*** Provincias que prioritariamente necesitan acciones sobre la salud de la población (programas de vacunas y otras acciones preventivas, atención médica).
- ***Tipo 3: impacto sobre la infraestructura.*** Provincias que prioritariamente requieren de acciones para rehabilitar su infraestructura sanitaria y vial.

La tipología cantonal

La aplicación de esta metodología permitió clasificar a los cantones afectados en cuatro grupos descritos a continuación (véase el Anexo A.2). El Cuadro 15 ejemplifica cada uno de los grupos.

- ***Tipo A: baja vulnerabilidad y poco impacto.*** Agrupa a los cantones que antes del embate del fenómeno de El Niño tenían condiciones socioeconómicas menos severas –porcentajes de pobreza de alrededor del 30%, analfabetismo funcional del 15% y personal de salud de 60 por 10.000 habitantes– y que fueron afectados de manera leve o menor por la temporada de lluvias. Es decir, se trata de cantones con potencialidad para enfrentar el impacto y superarlo. Ejemplo: Marcelino Maridueña, Provincia del Guayas.

- ***Tipo B: vulnerabilidad moderada, pero impacto relativamente fuerte.*** Incluye a los cantones que tenían una situación económico-social relativamente

aceptable –porcentajes de pobreza de alrededor del 45%, analfabetismo funcional del 20% y personal de salud de alrededor de 20 por 10.000 habitantes– y que fueron afectados fuertemente por el fenómeno, sobre todo en lo atinente a viviendas dañadas y número de damnificados. Ejemplo: Santa Rosa, Provincia de El Oro.

- ***Tipo C: alta vulnerabilidad, pero impacto moderado.*** Se refiere a cantones que tenían una condición socioeconómica caracterizada por altos porcentajes de población pobre (60% o más), elevado analfabetismo funcional (30%) y personal de salud (entre 15 y 20 por 10.000 habitantes) y que fueron medianamente afectados por El Niño. Ejemplo: Chone, Provincia de Manabí.
- ***Tipo D: alta vulnerabilidad e impacto fuerte.*** Se trata de cantones con condiciones socioeconómicas deprimidas reflejadas en altos porcentajes de población pobre (entre el 70 y el 90%), analfabeta funcional (entre 55 y 70%) y personal de salud menor de 15 por 10.000 habitantes, que fueron severamente afectados por la temporada y que, además, no recibieron asistencia. Ejemplo: Baba, Provincia de Los Ríos.

Las tipologías provinciales y cantonales permiten destacar los aspectos sobre los cuales es preciso intervenir prioritariamente, sin que eso signifique que todas las variables estudiadas no requieran de acciones. Podemos clasificar a las acciones en (i) prioritarias y (ii) a mediano plazo. Las primeras se refieren a la reparación de los sistemas de agua, saneamiento ambiental y servicios de salud afectados. Las de mediano plazo incluyen la reconstrucción y rehabilitación de los sistemas antes referidos para que puedan resistir los inviernos futuros, especialmente nuevas apariciones de El Niño. El análisis de las situaciones nos permite llegar a las siguientes conclusiones:

- Esmeraldas y Manabí son las provincias más afectadas por la temporada. Requieren no sólo de acciones focalizadas sino de intervenciones globales en lo que se refiere a sus vías de comunicación, infraestructura sanitaria (agua y alcantarillado) y recuperación de infraestructura de salud. La mayoría de los cantones en estas provincias demuestran una alta vulnerabilidad ante riesgos de salud y un fuerte impacto de El Niño (Tipo D). En Manabí y Esmeraldas las *prioridades* de acción están dirigidas a intervenir sobre la salud de las personas y la recuperación de la infraestructura. Manabí es la segunda provincia más grande del Ecuador en extensión. Su red vial era la mejor del país y la cubría íntegramente. El fenómeno dañó una

CUADRO 15
Tipología de cantones afectados por El Niño.
Casos típicos

TIPO CANTÓN / PROVINCIA	A MARCELINO MARIDUEÑA (GUAYAS)	B SANTA ROSA (EL ORO)	C CHONE (MANABÍ)	D BABA (LOS RÍOS)
Pobreza (% de la población)	23%	41%	60%	77%
Analfabetismo funcional (% de mayores de 15 años)	15%	18%	35%	55%
Personal de salud (x 10.000 habitantes)	64	21,6	17	10,3
Muertos	1	25	7	0
Heridos	0	38	–	0
Viviendas afectadas y destruidas	16 (1%)	759 (18%)	292 (1%)	214 (13%)
Viviendas en el cantón	1.633	10.096	20.634	1.899
Alumnos impedidos de asistir a clases	0	7.836	436	0
Damnificados	0	1.106 (2%)	112 (0,1%)	0
Personas evacuadas	0	2.194 (4%)	87 (0,06%)	0
Población total	9.557	60.060	136.564	11.658

Fuentes: Apéndice A.2; SIISE y Defensa Civil (mayo de 1998).

buena parte de sus carreteras y afectó gravemente los sistemas de alcantarillado y agua de sus ciudades principales. Esto la coloca en riesgo frente a la proliferación de enfermedades como cólera, dengue y paludismo. Si bien sus condiciones socio-sanitarias previas eran mejores que las de la provincia de Esmeraldas, la fuerza del impacto la deja en igual situación. Es probable que sus fortalezas previas le permitan rehabilitar los daños, pero las poblaciones más pobres de la provincia –especialmente los migrantes del campo que salieron a las ciudades– están actualmente en situación similar o peor que algunos cantones esmeraldeños que han padecido situaciones crónicas de alto riesgo socio-sanitario. A ello se añade que Bahía de Caráquez –que corresponde a esta provincia– es el cantón con la situación más emergente debido a la destrucción y afectación de una u otra manera de

casi el 85% de sus viviendas. Por lo tanto, las acciones en Bahía deben ser integrales y globales.

- En las provincias de Guayas y Los Ríos, la *prioridad* es la reparación de la infraestructura sanitaria y vial. De ahí su clasificación como Tipo 3 en el Cuadro 14. Sin embargo, cabe anotar que este resultado agregado está sesgado por la situación en las grandes ciudades de estas provincias (Guayaquil, Durán, Salinas, Milagro, Babahoyo y Quevedo). La gran mayoría de los demás cantones en estas dos provincias demuestran más bien una alta vulnerabilidad a riesgos de salud, han sufrido un impacto fuerte a causa del fenómeno de El Niño (Tipo D; Cuadro A.3) y demandan intervenciones del Tipo 1.
- En El Oro, la *prioridad* de la intervención la tienen las acciones sobre la salud de las personas. Al comparar los casos de paludismo, cólera y dengue registrados en los últimos cinco meses con su incidencia durante todo el año 1997, podemos concluir que la población se encuentra en riesgo por dichas enfermedades (Cuadros 13-15).

Mortalidad infantil y prioridades de políticas de salud

¿Qué tipo de intervenciones de atención de salud debemos priorizar? Aparte de combatir las epidemias de malaria, cólera y dengue, ¿cuáles políticas de prevención parecen ser más efectivas para evitar un aumento de la mortalidad infantil derivado del fenómeno?

Si se estudian las series de tiempo de los indicadores desde 1980 por zonas, provincias y cantones se observa que la tasa de mortalidad infantil demuestra una clara sensibilidad al fenómeno de El Niño. No se distingue una clara relación para otras tasas de mortalidad (la tasa general o la tasa de mortalidad materna). Por lo tanto, nos concentramos aquí en la vulnerabilidad sanitaria considerando los determinantes de la tasa de mortalidad infantil.

La mortalidad infantil puede ser explicada por la interrelación de otras variables y no solamente con las coberturas de vacunación. Otros factores socioeconómicos determinantes que se asocian con la tasa de mortalidad infantil (véase Behrman y Deolalikar 1988; Hanmer y White 1998) incluyen: la tasa de analfabetismo (en particular entre mujeres), la desnutrición, el acceso a agua potable, la cobertura de vacunación, el acceso a servicios médicos y la pobreza en términos de ingresos. Los datos censales permitirían

cuantificar la significancia de cada uno de estos factores determinantes de la mortalidad infantil y brindar información inicial sobre el costo-efectividad de políticas que logren mejorar su condición. Un problema para el análisis es su interdependencia, o sea la medida en que la desnutrición depende de la pobreza, del acceso a agua y a educación, etc. Para evitar problemas de simultaneidad y colinealidad, se decidió realizar estimaciones de las elasticidades parciales de cada uno de los factores determinantes mencionados. Esto suministra información para identificar cuál determinante tiene mayor impacto sobre la tasa de mortalidad infantil (aunque sin tomar en cuenta los efectos de interacción que puedan resultar de un conjunto de medidas capaces de afectar varios determinantes a la vez). Las regresiones efectuadas tratan de explicar en cuánto la tasa de mortalidad infantil depende del grado de analfabetismo, la cobertura de vacunas, la desnutrición, la incidencia y la intensidad de la pobreza y el acceso a agua potable[18]. Los principales resultados figuran en el Cuadro 16.

Las elasticidades presentadas indican en qué porcentaje bajaría la tasa de mortalidad infantil si se mejorara uno u otro indicador. Del cuadro se desprende que si el porcentaje de niños desnutridos[19] en una zona (cantón) descendiera en un 1%, la tasa de mortalidad en esta misma zona se reduciría en 0,9%. En las zonas potencialmente afectadas por el fenómeno de El Niño, se observa que dicha elasticidad es mayor a 2,2. Aunque el cuadro indica que todos los determinantes tienen un impacto significativo sobre la tasa de mortalidad infantil, es la reducción del grado de desnutrición la que aparentemente tiene el mayor efecto, seguida por la reducción de la pobreza (medida por ingresos) y la tasa de analfabetismo.

No obstante, hay que tomar estos resultados con cierta cautela. Como se ha indicado, por razones de multicolinealidad nos restringimos a estimar elasticidades parciales en regresiones parciales. Mediante un modelo más completo sería posible considerar las interacciones entre los determinantes así como la robustez de los coeficientes (véase Hanmer y White 1998 para un análisis

18 Se aplicó un modelo doble-logarítmico o de elasticidad constante, separado para cada determinante mencionado, y controlando en cada caso por el acceso a servicios de salud curativa (aproximado a través de un indicador de las muertes ocurridas sin certificación médica). Las regresiones se aplican a nivel de cantones y parroquias.

19 Se refiere a la desnutrición crónica.

en esta dirección). Tomamos los resultados como una primera indicación de la importancia relativa de cada uno de los determinantes.

Sin embargo, estos resultados no nos permiten decidir sobre el costo-efectividad de los diferentes tipos de intervenciones. Los programas varían en términos de su costo (por ejemplo, un programa de vacunaciones tiende a ser más barato que la construcción de sistemas de agua potable) y habría que relacionar las elasticidades con el costo unitario de las soluciones. Si bien dicho análisis queda fuera de los objetivos de este estudio, sería un primer paso hacia la priorización de (i) los grupos vulnerables y (ii) los tipos de intervenciones.

En cuanto a los grupos más vulnerables el análisis a través del ICSS nos ayudaría a priorizar geográficamente por cantones. La historia de 1982-83 se repite en gran parte de ellos. Haciendo un seguimiento provisional de algunos de los que ya están afectados por el fenómeno, encontramos que precisamente aquellos que presentaban menor ICSS en 1982-83, son también los más lesionados en 1998: Muisne, Baba, Eloy Alfaro, Urbina Jado y San Lorenzo nuevamente aparecen en el Cuadro 13. Con algunas excepciones (por ejemplo, Bahía de Caráquez se vio más afectada en 1997-98 que lo estimado a través del método del ICSS), a partir de la experiencia de 1982-83 se logró proyectar adecuadamente la vulnerabilidad sanitaria para 1997-98. Por lo tanto, el instrumento puede orientar a los formuladores y ejecutores de proyectos –que proliferan cuando aparece el fenómeno de El Niño– para invertir en aquellos cantones que más lo requieren, sobre todo en los que exhiben una situación de desventaja crónica.

En lo referente a las intervenciones, el análisis indica que no basta con centrarse únicamente en mejoramiento sanitario y programas de vacunas, sino que es necesario complementarlos con intervenciones que ayuden a reducir la desnutrición y mejorar la situación educacional de la población vulnerable.

La acción del MSP

La acción del Ministerio de Salud Pública frente al fenómeno de 1997-98 merece ser destacada. No sólo presentó –como todos los Ministerios del Frente Social– un "plan de acción", sino que logró financiarlo, llevarlo a la práctica y realizar su seguimiento. El plan tuvo tres instancias de ejecución: la Dirección General de Salud, la "Unidad de Gestión del Fenómeno de El

CUADRO 16
Determinantes de la mortalidad infantil y su impacto (alrededor de 1990)

DETERMINANTES	TOTAL PAÍS		ÁREAS AFECTADAS POR EL NIÑO	
	ELASTICIDAD[1]	COEFICIENTE t[2]	ELASTICIDAD[1]	COEFICIENTE t[2]
Cobertura vacunas[3]	-0,46	-6,80	n.d.	n.d.
Desnutrición	0,92	7,73	2.,20	6,02
Analfabetismo	0,40	9,78	0,45	5,59
Incidencia de la pobreza	0,64	6,10	0,74	4,46
Brecha de la pobreza	0,43	6,23	0,55	4,82
Agua potable	-0,17	-3,14	-0,22	-3,31
No acceso a servicios médicos[4]	0,05- 0,10		0,03-0,05	

Fuentes: SIISE a base de Censo de población (1990); INEC, Anuario de estadísticas vitales de 1980 a 1995; INEC, Anuario de estadísticas hospitalarias de 1980 a 1995; INEC, Anuario de recursos y actividades de salud de 1980 a 1995.

1. Elasticidad se refiere a la elasticidad parcial de cada determinante en la tasa de mortalidad infantil controlando por el acceso a servicios de salud (no toma en cuenta interacciones entre los determinantes).
2. Coeficiente "t" es el coeficiente de significancia estadística de cada elasticidad (todas las elasticidades son significativas en 95% de confiabilidad). Todas las variables tienen el signo esperado.
3. La elasticidad para la cobertura de vacunas fue estimada usando datos por *provincias* y series de tiempo para 1981-1995. Las demás elasticidades fueron estimadas por medio de una regresión transversal (*cross-section*) por *cantones*, a partir de datos del SIISE, el mapa de pobreza y el Censo de población (1990).
4. Se refiere a las muertes sin certificación médica. Esta variable fue incluida en todas las regresiones. Se indica el rango del coeficiente (elasticidad) estimado. El coeficiente fue significativo salvo en el caso de los indicadores de pobreza y acceso a agua potable.

Niño" y las Direcciones Provinciales de Salud. La Unidad de Gestión diseñó un plan de contingencia que logró reasignar ciertos fondos no utilizados del Proyecto Fortalecimiento y Ampliación de los Servicios Básicos de Salud (FASBASE), para ejecutar las acciones previstas[20]. La agilidad en la ejecución presupuestaria y la descentralización de las acciones hacia las Direcciones Provinciales de Salud permitieron atender los requerimientos de las diferentes provincias. Es así como hasta mayo de 1998, su presupuesto (US$ 8 millones) había sido ejecutado en un 88%[21].

20 Entrevista con Fausto Andrade, Coordinador de la Unidad de Gestión del Fenómeno de El Niño del Ministerio de Salud Pública, mayo 1998.

21 Ibid.

Las acciones fundamentales estuvieron –durante el primer semestre de 1998– dirigidas a la reparación de la infraestructura afectada (establecimientos de salud y sistemas de agua y alcantarillado), a la adquisición de medicamentos e insumos médicos, a campañas de comunicación social, a la atención de los damnificados a través de brigadas de salud y a combatir la malaria. En conjunto, estas acciones constituyen un complemento a los programas que venía ejecutando el MSP hasta noviembre de 1997 y que pusieron el acento sobre todo en la vacunación de los menores de cinco años contra la tuberculosis, difteria, tétanos y sarampión; la distribución de suplementos de Vitamina A; y la dotación de medicamentos a todas las unidades de salud de las poblaciones en riesgo para enfrentar enfermedades gastrointestinales, dérmicas y respiratorias (MSP 1997). No se logró asignar fondos para el programa de erradicación de la malaria, lo que impidió emprender acciones preventivas más agresivas para evitar su proliferación.

Ahora el Ministerio se enfrenta a la rehabilitación de los sistemas de agua, medida indispensable para prevenir las epidemias que pueden desatar las enfermedades mencionadas. Dispone de un "plan de transición" y se encuentra empeñado en la compra de bombas de agua, pero es claro que únicamente la rehabilitación y ampliación de los sistemas de agua segura y de alcantarillado podrán resolver los problemas a mediano y largo plazo.

La Dirección de Salud ha diseñado un novedoso programa para hacer frente al ascenso creciente del paludismo en la etapa post-fenómeno a través de brigadas sanitarias estudiantiles, que convertirán a los colegiales en agentes sanitarios para efectuar prevención, detección y referencia de los casos encontrados, permitiéndoles a la vez complementar el trabajo de los funcionarios que se ocupan de estas tareas y, en algunos casos, sustituirlos[22].

No obstante y pese a estos esfuerzos, se constata que la acción del Ministerio reproduce una suerte de cultura institucional ecuatoriana frente al futuro: la ausencia de objetivos de desarrollo en el ámbito de la salud, que permitan operar en el presente inmediato sin perder de vista el mediano y el largo plazo. Un ejemplo de ello es lo que sucede con el tema de los desastres. Se ha capacitado masivamente en materia de terremotos, erupciones, evacuaciones, sobre todo a funcionarios públicos de la ciudad de Quito. Sin embargo, el pe-

22 Entrevista con Marcelo Aguilar, Director Nacional de Salud, MSP, 24 julio 1998.

ligro concreto de El Niño, no obstante su presencia cíclica, no fue motivo de una campaña de educación para los trabajadores de la salud y menos aún para la población de los cantones que sufren el embate del fenómeno.

Lo positivo de las acciones de salud fueron las respuestas inmediatas ante la aparición de El Niño, pero esto constituye, al mismo tiempo, una de las limitaciones del MSP, toda vez que básicamente reacciona ante el desastre pero no cuenta con una metodología de riesgos sanitarios que permita establecer con antelación las respectivas alarmas en los cantones potencialmente afectados, así como priorizar hacia dónde dirigir las acciones. Ahora, en el momento post-fenómeno, éstas se orientan a atender globalmente las demandas de las provincias: no se trabaja con una tipología para identificar cuáles son los cantones en los que prioritariamente se debe intervenir y en qué ámbitos. De igual manera, las conclusiones que se infieren de la presencia del fenómeno respecto de la capacidad resolutiva de los servicios de salud deberían conducir a corregir los modelos de atención a la población y la formación misma de los recursos humanos. De ahí que El Niño saque también a relucir las deficiencias del sistema en cuanto a su pertinencia con las necesidades de la población y su agilidad para ofrecer respuestas cuando surgen imponderables.

Respecto de las políticas sanitarias, el Cuadro 3 establece una relación de los riesgos, que permitiría alertar sobre la situación previa de los cantones y que son el resultado de la planificación y ejecución de acciones de mediano y largo plazo. Por ejemplo, el núcleo fundamental que hay que atacar para prevenir el dengue, el paludismo y el cólera son las condiciones sanitarias –agua, alcantarillado, basura–, que no se resuelven con acciones a corto plazo, sino con políticas de mediano y largo plazo.

Como ya se mencionó, otra debilidad es la capacidad resolutiva de los servicios, la misma que supone tener personal de salud capacitado para enfrentar desastres y prevenir enfermedades como las citadas; poseer medicamentos, equipos para el diagnóstico; contar con campañas de prevención y estrategias de participación social.

Recomendaciones para la acción en el campo de la salud

El Ecuador es un país con alto riesgo de desastres naturales y de entre ellos el fenómeno de El Niño es uno que aparece cíclicamente. Una coincidencia

poco feliz se da en el panorama sanitario del país a raíz del episodio de 1998 y a diferencia del ocurrido 15 años antes: la presencia de nuevas enfermedades como el dengue, el cólera y la leptospirosis. La prevención de estas enfermedades, junto al perenne paludismo, está estrechamente ligada a la existencia de servicios como el agua potable entubada, sistemas de alcantarillado eficientes y recolección y disposición de basura, así como de condiciones ambientales que precautelen la proliferación de aguas estancadas. Se trata justamente de variables que se alteran con el desastre climático. A las puertas del término de la temporada invernal, es preciso que el sistema sanitario nacional esté alerta y ponga en marcha medidas de prevención y combate de los agentes transmisores de las enfermedades, y campañas de educación que aseguren la activa participación de la población en la protección de su salud.

- El Plan de Contingencia y el Plan de Salud carecieron de mayores criterios para identificar en forma operacional a la población vulnerable y priorizar las acciones. En la práctica actual no se efectúan análisis sobre el impacto en la salud y enfermedad de la población. Los datos de que disponían el Ministerio de Salud y la Defensa Civil para definir el riesgo del impacto natural no permitieron armar un cuadro de riesgos que condujera a una prevención eficiente. Con el análisis realizado en las secciones anteriores y la tipología según el grado de riesgo sanitario, se ha tratado de ilustrar cómo llevar a cabo el mismo análisis para la prevención y el monitoreo. La tipología mencionada puede ser un punto de partida hacia una mejor focalización por tipo de acción prioritaria y población necesitada, con la que se lograría mayor eficacia en las políticas de salud.

- La educación a la población en materia de prevención de los desastres naturales no debió haber utilizado eventos hipotéticos. El Plan sobre prevención de desastres dirigido por la Defensa Civil para educar a la gente sobre las eventualidades de la naturaleza podría haberse centrado en los cantones declarados en vulnerabilidad al fenómeno de El Niño. En su mayoría, la población atacada por este evento no ha participado de dicha capacitación. Por tanto, habría que revisar los Programas de Desastres impulsados por la Organización Panamericana de la Salud (OPS), el MSP y la Defensa Civil y ligarlos a la organización local con el fin de que sean más efectivos cuando se producen las catástrofes. Se debe incentivar a la participación social para contar con el trabajo mancomunado de la población y de los servicios en la ejecución de las acciones de salud, de modo que todos estén en posibilidad de realizarlo a la hora de enfrentar los desastres naturales.

- En los meses previos al fenómeno se lanzaron nuevas campañas de vacunación. Obviamente, la máxima cobertura de vacunas debe ser parte de una política permanente y consistente, y no constituir únicamente una reacción incidental ante una catástrofe anunciada.
- El deterioro y la destrucción de los sistemas de alcantarillado y de agua debe ser enfrentado en dos momentos: (i) en su reparación a través de medidas emergentes (por ejemplo, mediante la provisión de bombas de agua) y (ii) de medidas definitivas, sólidamente construidas y con proyección futura, de tal manera que los centros urbanos de la Costa puedan superar de una vez por todas las deficiencias de dichos servicios. Una visión de futuro es la mejor vía para erradicar enfermedades relacionadas con la inoperancia de los sistemas, mejorar significativamente la calidad de vida de los más pobres y hacer realidad la equidad en salud. Uno de los pocos ejemplos positivos de las inversiones preventivas realizadas después del fenómeno de 1982-83 es el proyecto Babahoyo. Hasta hace pocos años el río inundaba la ciudad en la más común de las estaciones de lluvias. Esta vez el fenómeno de El Niño no causó daños. Las bombas de succión colocadas para drenar el agua evitaron inundaciones. La nueva infraestructura de saneamiento incluye mejoramiento de calles, una mejor planta de agua potable y sistema de tratamiento de aguas servidas más resistente a los desastres naturales y con mayor calidad de servicios. El costo de este proyecto, financiado con ayuda externa, es de aproximadamente 300 dólares por persona beneficiaria. ¿Es factible una solución de este tipo en todas las áreas afectadas? Se requeriría de mayor investigación, pero de forma ilustrativa se puede realizar el siguiente cálculo. Suponiendo que dicho costo unitario es igualmente aplicable en otras condiciones, una solución preventiva de este tipo supondría una inversión total de US$ 750 millones para servir a 2,5 millones de personas identificadas como pertenecientes a la población más vulnerable a riesgos sanitarios. La culminación del proyecto Babahoyo demandó siete años. Si se toma éste como un plazo realista para atender a una población objetivo del tamaño indicado, se necesitaría una inversión anual de alrededor de US$ 100 millones, o sea alrededor de un 0,5% del PIB. Se trataría, pues, de una solución financiable.
- La rehabilitación del sistema vial es paralela a la del sistema de alcantarillado, por lo que debe realizarse de manera prioritaria (véase la Sección 5).

- Para combatir enfermedades como el cólera, el dengue, la malaria y la leptospirosis es necesario atender otro frente importante: el de los recursos humanos de la salud. La formación del personal de salud en el espacio universitario, la educación en servicio de los funcionarios que deben hacer frente a los riesgos de los desastres y a estas enfermedades, unidas a una política de educación y comunicación dirigida a toda la población, son ámbitos de acción que requieren del apoyo del gobierno nacional y de la cooperación externa.

- Los servicios de atención primaria de salud deben poner el acento en la infancia y la niñez. La vacunación de los menores de un año y cinco años es indispensable para prevenir la mortalidad infantil. Estas acciones, junto a las de rehabilitación de los sistemas de agua y de alcantarillado, se enmarcan en el objetivo de encontrar soluciones de fondo a obstáculos consuetudinarios.

- La generación de empleo a través de las obras de reconstrucción de las provincias del país afectadas y la reactivación de la producción agrícola (véase la Sección 4) es una de las formas efectivas para mejorar las condiciones de vida de la población y prevenir privaciones adicionales como la desnutrición de niños y adultos. Las fuentes de empleo y la capacitación del personal de salud –para que pueda apoyar en acciones nutricionales– son elementos fundamentales para detener la mortalidad de los niños y contrarrestar los problemas alimentarios.

6. La acción para la emergencia y la reconstrucción: ¿qué se logró hacer?

El fenómeno de El Niño de 1997-98 fue un desastre anunciado, aunque no se sabía con certeza dónde y con qué intensidad habría de aparecer. El gobierno del Ecuador ya había declarado el estado de emergencia el 2 de julio de 1997 y formuló un Plan de Contingencia con anticipación. Dicho Plan definió acciones de prevención (antes del desastre), de mitigación y apoyo humanitario (durante) y de reconstrucción (después). En este sentido pareció estar mejor preparado que en 1982-83 cuando las autoridades fueron tomadas de sorpresa por el fenómeno.

Hasta noviembre de 1997, cuando el El Niño ya dejaba muestras de su llegada, se había armado un presupuesto de US$ 318 millones para atención de

emergencia, prevención y ayuda humanitaria (véase el Cuadro 17). El Plan de Contingencia fue esencial para preparar a la población y las agencias públicas en torno a los riesgos y para el diseño de proyectos de prevención y mitigación. El acento inicial se puso en acciones humanitarias de apoyo a los damnificados. Parte significativa en la emergencia tuvieron las Fuerzas Armadas, que complementaron acciones de la Defensa Civil. Paralelamente, el Ministerio de Salud tomó las medidas de prevención sanitaria mencionadas en la sección anterior. En octubre de 1997 se creó la Unidad Coordinadora del Programa de Emergencia para Afrontar el Fenómeno de El Niño (COPEFEN), encargada de coordinar las actividades contempladas en el Plan de Contingencia y asignar los recursos para la prevención y rehabilitación.

Una conclusión central de este estudio es que las autoridades no estaban adecuadamente preparadas para enfrentar el desastre anunciado con antelación. Esto se refleja en que:

- Se había preparado básicamente a la Defensa Civil para el apoyo humanitario, pero sin operacionalizar adecuadamente la coordinación con los gobiernos locales y las comunidades. La acción de las Fuerzas Armadas fue necesaria para superar muchos problemas de logística.
- La COPEFEN resultó ser poco efectiva y en febrero de 1998 su directiva fue acusada de corrupción y reemplazada. Del presupuesto asignado por el gobierno para obras de emergencia (US$ 41 millones) se transfirió 93% para proyectos en las provincias afectadas entre julio-diciembre de 1997, pero sólo 55% de los recursos entregados a entidades ejecutoras han sido justificados ante la Controlaría General del Estado (COPEFEN 1998: 3).
- Recién en abril de 1998 se mejoró la capacidad operativa de la COPEFEN y se asignó al Vicepresidente de la República la responsabilidad política de las acciones, al tiempo que comienza a establecerse el Comité Técnico Provincial de acuerdo al reglamento operativo del convenio entre el gobierno y el BID y el Banco Mundial. Dicho Comité debía fijar prioridades entre proyectos presentados y hacer un seguimiento de los proyectos ejecutados. Sin embargo, la COPEFEN informó en agosto de 1998 que el apoyo de dicho Comité no había sido de mucha utilidad (COPEFEN 1998: 8). Otra condición del BID y del Banco Mundial es la participación de la sociedad civil a través de un "Comité de Equilibrio de Acciones Sociales", que nunca se logró conformar.

- El Plan de Contingencia identificó inicialmente a 93 cantones de potencial riesgo ante el fenómeno. Fueron clasificados según grado de riesgo de inundaciones, lluvias y taponamiento de drenajes (véase el Cuadro 1). Esto sirvió hasta cierto punto para focalizar el apoyo de emergencia a los damnificados. Sin embargo, fue de poca utilidad para orientar las acciones de prevención y rehabilitación. Como se ha analizado en este estudio, el Plan careció de una adecuada identificación de los diferentes tipos de riesgos, tanto para acciones preventivas focalizadas en el campo de la salud, protección de infraestructura sanitaria y riesgos de pérdidas de producción agrícola, como para poder priorizar las acciones requeridas en materia de rehabilitación y reconstrucción.

Como consecuencia de estos factores y por falta de una clara definición de

CUADRO 17
Presupuesto para obras de emergencia y mitigación de los efectos de El Niño de 1997-98 (a mayo de 1998) (millones de US$)

RUBRO / FUENTE	MONTO TOTAL
Gastos del gobierno	67,2
Recursos asignados por el gobierno (569 proyectos de rehabilitación)	41,0
Apoyo de emergencia de las fuerzas armadas	5,2
Fondos de contraparte para préstamos externos para El Niño	21,0
Ayuda humanitaria internacional	35,8
Ayuda humanitaria de gobiernos y agencias gubernamentales	23,4
Ayuda humanitaria de ONG y donaciones privadas	9,5
Cooperación de organismos internacionales	0,8
Gastos de transporte internacional para ayuda humanitaria	2,1
Préstamos internacionales para el Fenómeno de El Niño	215,0
Banco Mundial (reasignación recursos préstamos existentes)	20,0
Banco Mundial (préstamos nuevos)	60,0
BID (reasignación recursos préstamos existentes)	34,2
BID (préstamos nuevos)	70,8
CAF	25,0
Estados Unidos (préstamo PL 480 para reactivación agrícola)	5,0
Total	**318,0**

Fuente: CEPAL (1998: p. 14); COPEFEN (1998).

cómo distribuir los recursos, hasta julio de 1998 no se había logrado asignar la mayor parte de los préstamos internacionales a proyectos y acciones concretas. Hasta enero de 1998 sólo se había desembolsado 15% de los recursos provenientes del BID y 10% de los del Banco Mundial. A agosto de 1998 se ha hecho una programación financiera para un conjunto de proyectos que representan el 73% del apoyo internacional. Sin embargo, sólo el 19% de los recursos disponibles ha sido efectivamente desembolsado para la ejecución de proyectos de rehabilitación (véase el Cuadro 18).

Ya terminado el fenómeno, este momento es apropiado para iniciar la tercera etapa de reconstrucción. Sin embargo, aún no se ha llegado a diferenciar en forma adecuada los diferentes tipos de riesgo y daño ni los grados de afectación para los diferentes grupos de la población. En lo que toca a la distribución de recursos, la COPEFEN se deja guiar por (i) la estimación de los daños según el informe de la CEPAL (1998) y (ii) los consejos del Comité Técnico Provincial. Consecuentemente, por lo analizado en el presente estudio es dable temer que no se aplicará información adecuada para priorizar y focalizar acciones. El informe de la CEPAL estima los daños económicos y los daños en infraestructura en forma bastante global y no diferencia los riesgos según los diferentes grupos poblacionales, tal como lo hemos propuesto en este trabajo. Ya mencionamos el mal funcionamiento del Comité Técnico Provincial.

CUADRO 18

Estado de ejecución de préstamos externos para obras de rehabilitación de El Niño de 1997-98 (hasta agosto 1998) (millones de US$)

FUENTE	FINANCIAMIENTO EXTERNO			EJECUCIÓN COPEFEN			
	1 PRÉSTAMOS	2 DESEMBOLSOS	(2)/(1) %	3 CONTRAÍDO	(3)/(1) %	4 DESEMBOLSADO	(4)/(1) %
BID	105,0	45,4	43%	82,1	78%		
Banco Mundial	80,0	9,9	12%	56,7	71%		
CAF	25,0	22,8	91%	25,0	100%		
Contraparte nacional	21,0	..	..	4,0	19%		
Total	**231,0**	**78,1**	**34%**	**167,8**	**73%**	**45,0**	**19%**

Fuente: COPEFEN (1998)

7. Observaciones finales

El fenómeno de El Niño ha causado daños sustanciales y ha costado la vida de al menos 286 personas. Los perjuicios económicos directos se estiman en US$ 534 millones (2,7% del PIB). Grupos enteros de campesinos y trabajadores agrícolas se han visto seriamente afectados y todo nos permite pensar que la pobreza rural en las zonas afectadas ha aumentado en 10%. Sin saber aún el impacto preciso sobre la salud, se considera que unos 2,5 millones de habitantes de las provincias de la Costa enfrentan serios riesgos de ser afectados por enfermedades cuya presencia se ha intensificado por El Niño.

Hemos analizado que la población más vulnerable a las consecuencias del desastre natural se caracteriza por tener bajos ingresos, bajos niveles educacionales y menor acceso a infraestructura social. Dicha vulnerabilidad es aún mayor por la calidad deficiente de la infraestructura existente en las áreas afectadas por el fenómeno. En este sentido se podría afirmar que las consecuencias de desastres naturales como El Niño son en primera instancia un problema del desarrollo, más que un obstáculo para el desarrollo.

¿Cuál es la mejor forma de responder a desastres naturales como éste? ¿Cuáles son los objetivos de la asistencia de emergencia y de reconstrucción? Durante e inmediatamente después del desastre existe la necesidad de acción emergente para salvar vidas, evacuar personas de las áreas inundadas y afectadas, dotar a la población damnificada con alimentación y hospedaje, tomar precauciones sanitarias para evitar epidemias, etc. Después del evento, ¿hasta qué punto se puede y debe compensar a la población afectada por los ingresos perdidos y otros daños sufridos? ¿Qué se puede y debe hacer para minimizar la vulnerabilidad ante nuevas apariciones del desastre natural?

Las preguntas en torno a los objetivos de las políticas también pueden relacionarse a los interrogantes metodológicos hechos en la Sección 2 acerca de la medición de los costos del desastre natural. ¿Cuál sería el objetivo central? ¿Rehabilitación de carreteras, sistemas de producción, etc. hasta dejarlos en el estado en que se encontraban antes del fenómeno, o reconstrucción para la prevención y desarrollo general de las áreas afectadas? ¿Cuánto deberían aportar el gobierno y la comunidad internacional y cuánto de los daños podría ser cubierto mediante sistemas de seguros de riesgo?

La creación de sistemas de seguros no parece tener mucha viabilidad en el

contexto ecuatoriano actual. Primero, en general los mercados de seguros y los mercados financieros son muy poco desarrollados e imperfectos. Un porcentaje muy reducido de la población cuenta con seguros para automóviles o casa propia y los que cubren riesgos de pérdida de ingreso no existen. Segundo, incluso en contextos con mercados de seguros avanzados el riesgo contra desastres naturales resulta difícil de asegurar. Ejemplo de ello es lo que sucede con el seguro para riesgo contra huracanes en Florida y el Caribe. Además, cuando existe tal tipo de seguro, mucha es la presión política que inmediatamente después del desastre se ejerce sobre las autoridades para que declaren el estado de emergencia, caso en el cual las compañías de seguro pueden ser liberadas de la indemnización a los afectados. En resumen, resulta difícil visualizar un sistema de seguro privado contra los riesgos que entraña el fenómeno de El Niño para los campesinos y trabajadores agrícolas pobres de la Costa ecuatoriana.

Mucho dependerá entonces de la capacidad de respuesta que tenga el Estado. Aparte de las acciones emergentes para salvar vidas y dar alojamiento a los damnificados, el gobierno debe tomar una decisión estratégica en torno a si quiere concentrar su respuesta en la rehabilitación y la compensación o priorizar la reconstrucción y las inversiones para el desarrollo.

Las recomendaciones principales de este estudio apuntan a medidas de rehabilitación en el corto plazo, enmarcadas en programas de desarrollo y prevención en el largo plazo, siendo éstas:

- Acciones focalizadas en función del grado de vulnerabilidad de los diferentes grupos de la población. Las metodologías aplicadas en este estudio para identificar zonas vulnerables de producción agrícola y población más vulnerable ante riesgos sanitarios pueden servir como punto de partida para la focalización.
- Para la población rural más afectada por pérdidas de producción, empleo e ingresos, hay que priorizar, en el corto plazo, medidas que logren reactivar la producción (créditos y apoyo para rehabilitación de tierras) y asistencia para realojar a campesinos muy pobres de zonas siempre inundables; y en el mediano plazo, medidas de mejoramiento de la infraestructura rural (riego, sistemas de control de aguas, caminos vecinales, sistemas de bodegaje), diversificación de la producción (cultivos de ciclo corto de alto rendimiento) y aumento de la productividad (véase la Sección 4).

- Los daños a la infraestructura han sido considerables, pero en gran medida atribuibles a su mala calidad. En el corto plazo hay que reparar las carreteras principales y los puentes caídos, pero estamos en un momento oportuno de repensar todo el sistema de la red vial de la Costa, no sólo para asegurar una mayor protección contra el exceso de lluvias y deslaves, sino buscando contar con una red vial que sirva mejor que la existente al desarrollo económico (véase la Sección 4, nota al pie 16).
- Las acciones en el campo de salud requieren de medidas inmediatas para erradicar la malaria, el cólera y el dengue. Esencial para la prevención a futuro es el mejoramiento de la infraestructura sanitaria con calidad resistente al tipo de problemas que presentan la época regular de lluvias y situaciones de fuerza mayor como la presencia del fenómeno de El Niño. El costo unitario de proyectos de inversión exitosos en este ámbito es de US$ 300 por beneficiario, que proyectado a la población más vulnerable por riesgos sanitarios supondría una inversión de US$ 750 millones para una solución duradera (o sea 0,5% del PIB en un período de siete años). La política de salud también debe contemplar, como una campaña permanente, el aumento al 100% de la cobertura de inmunizaciones (véase la Sección 5).

Los resultados de este estudio dependen, en parte, de la proyección de una probabilidad de afectación a través de un análisis de factores de vulnerabilidad. El mayor volumen de información fue captado cuando el fenómeno de El Niño aún no había llegado completamente a su término y muchos datos para medir el impacto no estaban disponibles. Para poder evaluarlo con mayor precisión se requiere de un análisis adicional. Omitir el estudio ex post supondría reeditar uno de los errores cometidos después del episodio de 1982-83 y de anunciarse en algunos años más una nueva llegada del fenómeno, el país probablemente se vería abocado a los mismos problemas. Además, este tipo de estudio podría comprobar la validez del análisis de vulnerabilidad realizado en el presente documento y así apreciar su utilidad para la acción preventiva frente a desastres que puedan ocurrir en el futuro. Más importante aún, el estudio ex post debe proveer un insumo complementario esencial para guiar la priorización y focalización de las políticas de desarrollo en agricultura, salud e infraestructura básica en la región del litoral ecuatoriano.

Referencias bibliográficas

Aguilar, Marcelo. 1994
La malaria es más que una picadura. Quito: Fundación Juan César García.

Alballa-Bertrand, J.-M. 1993.
Political Economy of Large Natural Disasters: with special reference to developing countries. Oxford, New York: Oxford University Press.

Banco Mundial. 1996.
Ecuador Poverty Report. Washington D.C.: The World Bank.

Barreiros, Lidia; Arend Kouwenaar, Rudolf Teekens y Rob Vos. 1987
Ecuador: Teoría y diseño de políticas para la satisfacción de necesidades básicas. Santiago: PREALC e Institute of Social Studies.

Behrman, Jere y Anil B. Deolalikar. 1988
"Health and Nutrition", en: H.B. Chenery y T.N. Srinivasan (ed.) *Handbook of Development Economics, Volume I.* Amsterdam: North-Holland, pp. 633-711.

CEPAL. 1983
"Ecuador: evaluación de los efectos de las inundaciones de 1982-1983 sobre el desarrollo económico y social", E/CEPAL/G.1240, Santiago (9 mayo).

CEPAL. 1998
"Ecuador: Evaluación de los efectos socio-económicos del fenómeno de El Niño en 1997-8", Santiago (22 junio).

CONADE. 1984
"Los desastres naturales de 1982-1983", *Planificación,* no. 22, Quito, mayo.

COPEFEN. 1998
"Séptimo informe del Programa de emergencia para afrontar el Fenómeno de El Niño", Quito (agosto).

Defensa Civil. 1997
"Plan de contingencia para enfrentar el Fenómeno de El Niño", Quito, julio (mimeo).

FAO. 1983
"Documento sobre las inundaciones del litoral ecuatoriano: octubre 1982 - junio 1983". Quito: Banco Nacional de Fomento y Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación (mimeo).

Gobierno del Ecuador. 1983
"Requerimientos de asistencia internacional para atender las necesidades de plazo inmediato como resultado de las inundaciones en el Ecuador", Quito (mimeo).

Gómez Dantés, Héctor. 1991
"El dengue en las Américas: un problema de salud regional", *Revista de Salud Pública de México,* vol. 33, no. 4 (julio-agosto).

Hanmer, Lucia y Howard White. 1998
"Under-five mortality in Sub-Saharan Africa. With case studies of Zambia and Zimbabwe" La Haya: Institute of Social Studies.

Instituto Nacional de Pesca. 1997
"Informe sobre el evento 'El Niño 1997-1998' y su relación con la pesca y acuacultura", Guayaquil (mimeo).

Jácome, Luis, Carlos Larrea y Rob Vos. 1998
"Políticas macroeconómicas, distribución y pobreza en el Ecuador", *Documento de Trabajo,* no. 7, Quito: CORDES.

Larrea, Carlos y otros. 1996
La geografía de la pobreza en el Ecuador. Quito: Secretaría Técnica del Frente Social y PNUD.
Medina Dávalos, Mauricio y otros. 1997
Leptospirosis, un tema de actualidad. Quito: Cletz-EDIMEC.
Ministerio de Salud Pública. 1984
"Informe del Ministro de Salud Luis Sarrazín al señor Presidente de la República, período 1981-1984", Quito (mimeo).
—1997
"Informe de las actividades realizadas a propósito del Fenómeno de El Niño", Quito. Dirección General de Salud, noviembre (mimeo).
—Varios años (1990-1997)
"Tasas de dengue clásico, malaria, fiebre amarilla", Quito, Dirección de Epidemiología.
Noll, Roger. 1996
"The complex politics of catastrophe economics", *Journal of Risk and Uncertainty*, 12 (2-3): 141-146.
Secretaría Técnica del Frente Social. 1998
Sistema Integrado de Indicadores Sociales, SIISE. Base de datos versión 1.0, medio magnético. Quito: STFS.
—1997
Pobreza y capital humano en el Ecuador (El desarrollo social en el Ecuador 1). Quito: Sistema Integrado de Indicadores Sociales del Ecuador, STFS.
—1998
"Cronología del fenómeno de El Niño a partir del diario Hoy, 1982-1983", Quito, SIISE (febrero).
Vela, M. y Cuesta, M. 1998
"La crisis toca fondo", *Revista Gestión* (Quito), mayo.
Velasco, Margarita. 1998
"El fenómeno de El Niño y sus efectos en la Salud". *Síntesis Social* (SIISE-STFS), No. 2, Quito, febrero.
Velasco, Margarita, y otros. 1998
"El fenómeno de El Niño. Una visión desde la Salud". Quito: Sistema Integrado de Indicadores Sociales, STFS (mimeo).
Vos, Rob. 1985
'El modelo de desarrollo y el sector agrícola en Ecuador, 1965-82', *El Trimestre Económico*, LII(208):1097-1140.

Anexo 1:
La vulnerabilidad agrícola y diferencias entre los ingresos perdidos según este estudio y otras estimaciones

A. Vulnerabilidad agrícola

La identificación de las zonas en riesgo respecto de los daños en la producción agrícola e infraestructura se ha hecho a partir de varias versiones de mapas, no siempre consistentes entre ellos, para la localización, distribución y cobertura de los lugares de mayor riesgo ante inundaciones, lluvias torrenciales, desbordamientos de ríos y de cuencas hidrográficas.

Desde el punto de visto agroeconómico el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) maneja un mapa global de zonas de riesgo basado en la experiencia de El Niño de 1982-83 y en el que la localización de dichas zonas se cruza con información sobre la ubicación de ríos y cuencas y el uso de suelo para cultivos. Sin embargo, al momento de realizar este estudio no se disponía de un mapa actualizado de la situación de 1997-98 y que combine los elementos necesarios para el monitoreo de las áreas agropecuarias afectadas. Para identificar la vulnerabilidad agropecuaria se debe cruzar la siguiente información: (i) el riesgo de inundaciones, (ii) la ubicación de ríos y cuencas hidrográficas y su propensión a desbordes y (iii) el uso de suelo para cultivos (actual y potencial).

El Mapa 1 recoge información de varias fuentes (MAG, INERHI, noticieros) para dibujar, desde la perspectiva agroeconómica, la situación de las zonas afectadas a febrero 1998, comparándolas con las de 1982-83. El Mapa recoge en el recuadro pequeño la "región costera afectada" en el año 1982-1983 usando una simbología de líneas, mientras que el área afectada en 1997 (hasta febrero de 1998) incluye las áreas anteriores más las nuevas (rellenadas en negro). Como se puede apreciar, las zonas que se vieron afectadas por el fenómeno en 1982-83 se han extendido en un 60% (lo que, como veremos más adelante, no supone un crecimiento proporcional de los costos económicos). Geográficamente, el área generalmente inundable comprende las subzonas cubiertas por las provincias de Esmeraldas, Guayas, Los Ríos, El Oro y Manabí.

El mapa no es lo suficientemente detallado como para definir la vulnerabilidad agropecuaria. Idealmente se requiere de mapas de curvas de nivel que presenten el relieve de terrenos a detalle de 5 metros de altura. Las zonas

identificadas en el Mapa 1 son heterogéneas en términos de vulnerabilidad a los efectos de El Niño, ya que hay diferencias de nivel, de régimen hídrico y uso actual del suelo. No se han elaborado mapas detallados de las zonas de riesgo en el Ecuador, lo que limita la posibilidad de hacer un monitoreo apropiado de los riesgos que acarrea el fenómeno. De ahí que para este estudio haya sido necesario combinar diferentes fuentes a fin de poder aproximar las diferencias de vulnerabilidad entre conjuntos geográficos.

Las zonas inundables de la Región Litoral pueden agruparse en cuatro grandes conjuntos geográficos, bien diferenciados en cuanto a sus características morfo-pedológicas, de régimen hídrico y de uso actual del suelo: (i) terrazas y niveles aluviales, (ii) la Cuenca del Río Guayas, (iii) piedemonte occidental de la cordillera de los Andes desde La Maná hasta Santa Rosa, y (iv) borde del perfil costanero.

Terrazas y niveles aluviales

La primera zona está constituida por los diferentes niveles aluviales y terrazas de los valles que se localizan a lo largo de los principales sistemas hidrográficos del oeste de la Costa ecuatoriana (provincias de Guayas, Manabí y Esmeraldas). El régimen de los ríos es intermitente, de acuerdo a las características climáticas de la zona y a la estación lluviosa.

La topografía es generalmente plana y las partes bajas (terrazas bajas) presentan la particularidad de ser fertilizadas periódicamente por el "limo de desborde" durante las crecidas anuales de la estación lluviosa, dando como resultado la existencia de suelos limosos bastante profundos, gravemente afectados por las inundaciones actuales.

Dadas las características agronómicas de los suelos (depósitos aluviales cuaternarios, mecanización y riego), el uso agrícola se orienta casi exclusivamente a cultivos hortícolas y, en menor escala, a plantaciones permanentes (cítricos, café, cacao y banano) que alimentan a importantes centros poblados adyacentes de Portoviejo y Esmeraldas.

La Cuenca del Río Guayas

La segunda zona corresponde al gran sistema hidrográfico denominado Cuenca del Río Guayas, en el cual hay que considerar dos subzonas:

- La cuenca alta del río Guayas, que se extiende desde aproximadamente el cantón Catarama hacia el norte. Fisiológicamente se presenta como una

llanura plana, ligeramente ondulada, en la cual alternan gargantas de hasta 50 metros de profundidad. Los suelos con un buen potencial de fertilidad se han desarrollado generalmente sobre depósitos y proyecciones volcánicas. Las condiciones topográficas de la zona limitan su uso agrícola, que se circunscribe a plantaciones arbustivas y cultivos de soya y maíz, factor que consecuentemente ha incicido en las inundaciones que han afectado parcialmente la zona.

- La cuenca media y baja del río Guayas, constituida por una llanura aluvial actual de subsistencia, se extiende hacia el sur del mencionado cantón. Fisiológicamente es una zona totalmente plana y baja de menos de 20 metros de altura y sus suelos arcillosos profundos presentan una alta potencialidad agrícola, que es aprovechada esencialmente para cultivos de arroz.

En épocas lluviosas esta subzona se constituye en una gran cuenca de recepción de las aguas de los ríos meándricos que drenan este gran sistema, lo cual, sumado al pequeño desnivel existente (20 metros) en relación al nivel del mar, que ocasiona una lenta circulación de las aguas con tendencia a estancarse al aumentar su caudal, ha producido la inundación total y absoluta de la zona y las consecuentes pérdidas en el sector agropecuario, sobre todo en lo que concierne a la cosecha de verano de los cultivos de ciclo corto, y no se han podido realizar las siembras de invierno, especialmente de arroz.

Piedemonte occidental de la cordillera de los Andes desde La Maná hasta Santa Rosa

Las características torrenciales del sistema hidrográfico da como resultado la formación de ciertos relieves depositacionales, generalmente caracterizados por la presencia de grandes bloques transportados desde la cordillera, restringiendo el uso agrícola de los suelos a cultivos de café, cacao, banano y pastizales.

Las variaciones climáticas y las fases de depositación producen cambios estacionarios en el cauce de los ríos, que muchas veces invaden las zonas cultivadas. Las consecuencias negativas de la estación lluviosa también se manifiestan en esta zona por daños que afectan principalmente las obras de infraestructura vial (carretera Guayaquil-Machala), en especial el sistema de puentes.

Borde del perfil costanero

Se encuentra afectado por la erosión marina, producida por una fuerte actividad de las olas, determinada probablemente por los movimientos ascendentes y descendentes que producen los cambios de temperatura de las aguas marinas (corriente cálida de El Niño). Además del sector urbano, que resulta el más afectado por esta situación, cabe también señalar la actividad camaronera, que por la rústica infraestructura de sus "piscinas" es fácil presa de las olas y la ruptura de diques.

Para el análisis de la vulnerabilidad agrícola nos concentramos en combinar información para estos conjuntos geográficos de distinta vulnerabilidad acerca del uso actual del suelo, mapas de vías y mapas de curvas de nivel (a 5 y 20 metros). De estos últimos sólo se disponía para parte de las zonas identificadas, de modo que los resultados de la Sección 4 posiblemente sean una aproximación. Obviamente la deficiencia de información adecuada ha sido una limitación no sólo para este estudio sino, más grave aún, ha restringido la capacidad del gobierno para identificar los riesgos y emprender acciones de prevención.

B. Metodología de cálculo de los daños agrícolas

Explicación de los cálculos

Para la estimación de los efectos de El Niño en el sector agrícola se utilizaron la siguiente metodología y fuentes de información:

- Se recabó lo más importante de la información del año 1982-83 para orientar la búsqueda y se elaboró el Mapa 1 con el contorno del aérea de influencia directa.
- Se construyó un mapa de riesgos agrícolas de las zonas inundables de la Costa, sobre la base de cotas inundables menores a 5 metros. Los resultados fueron planimetrados y se trasladaron al Mapa 1 (Fuente: Mapas topográficos del Instituto Geográfico Militar, varios años).
- Se confrontó el mapa mencionado con los datos del "Estudio de uso actual del suelo y su evolución entre 1982-97 de las áreas inundables. Provincias: Guayas, El Oro y Manabí" (Fuente: DINAREM, División Nacional de Recursos Naturales Renovables del Ministerio de Agricultura y Ganadería). La información más importante es la referente a la situación

del uso del suelo a octubre de 1997, fecha en la que comenzaron la lluvias intensas del fenómeno de El Niño. Esta información permite tener una base para comparar actualmente y en el futuro la superficie de cultivos realmente afectada.

- En vista de que el trabajo antes mencionado no fue completado para las provincias de Los Ríos y Manabí, se recurrió a información directa, mediante entrevistas a las Direcciones Provinciales, a técnicos, líderes y autoridades locales. Las visitas se hicieron en febrero y mayo de 1998, recorriendo las cinco provincias de la Costa.
- Se estableció una base de información bibliográfica de periódicos, revistas y otras publicaciones sobre el tema. Al mismo tiempo, se recogió información de otras instituciones que estaban realizando estimaciones sobre el mismo fenómeno. Las fuentes más importantes son Banco Central, MAG, CLIRSEN (DINAREN), DISPLASEDE, Direcciones Provinciales, INEC (SEAN), FAO, Cámaras de Agricultura, y el trabajo de campo.

A fines de febrero de 1998 se estableció la metodología y se armó un primer documento cuantitativo. De marzo a junio se corrigieron los datos con la nueva información y en julio se elaboró el borrador final. La primera conclusión a la que se llegó es que el área afectada corresponde principalmente a la Región Litoral o Costa, que consta de 5 provincias: Esmeraldas, Manabí, Los Ríos, Guayas y El Oro. Algunas provincias de la Sierra tienen administrativamente una parte de su territorio –que ecológicamente corresponde a la región Litoral– en sus estribaciones de la Cordillera Occidental, que han sido afectadas de alguna manera, pero sin un impacto cuantitativo de significación. Por este motivo, hemos incluido algunas áreas de las provincias de Azuay y Bolívar que son colindantes con Guayas.

En el Cuadro 5 del texto se resumen los valores estimados de la afectación global de septiembre de 1997 a mayo-junio de 1998. Para octubre de 1997 se encontraban 3.807.340 hectáreas en cultivo (incluidas las áreas de descanso), de la cuales 1.472.430 eran agrícolas (38,7%) y la diferencia correspondía a cultivo de pastos. La superficie afectada entre octubre de 1997 y junio de 1998 es de 540.689 hectáreas, equivalente al 14,4% del área cultivable. La mayoría de los cultivos son semi-permanentes o permanentes y se pueden restablecer en gran parte después de las inundaciones.

Los cultivos principalmente de arroz y maíz duro pueden tener dos o tres cosechas en el año. Por ende, en las zonas inundadas se han perdido la cosecha de verano (octubre-diciembre) y la de invierno (marzo-junio), razón por la cual el área afectada de estos cultivos incluye las dos superficies. Aunque la superficie afectada no difiere sustancialmente de la señalada en otras fuentes (excepto cuando se incluyen varias provincias de la Sierra), existen grandes diferencias en los resultados monetarios, lo que nos ha obligado a profundizar en los cálculos. Además, nos interesaba medir la incidencia directa del fenómeno sobre la pobreza, para lo cual se requiere de otra información.

Usualmente las fuentes mencionadas confunden los "costos de producción" con el "valor de la producción": a precios de productor, a precios de mercado o a precios internacionales (FOB o CIF). En algunos casos uno puede ser el doble del otro, lo que genera grandes diferencias en los resultados finales.

La metodología usada parte de los principios fundamentales de las Cuentas Nacionales y se compone de:

- ***Costos de producción.*** En los cultivos permanentes (y semi-permanentes) hay que considerar dos tipos de costos. Los costos de implantación y los de mantenimiento. Por ejemplo, en el café los costos de implantación pueden ser de US$ 1.300 por hectárea, mientras que los de mantenimiento de US$ 335. También hay que tener en cuenta la tecnología utilizada, pues la de mantenimiento de banano puede costar desde US$300 (plátano) hasta US$ 3.000 (generalmente para exportación), de acuerdo a la tecnología que se use.
- En los costos de producción se pueden encontrar dos tipos de gastos: "insumos" y "mano de obra", que se detallan en el Cuadro 5.
- ***Valor agregado*** (a precio de factores). Incluye solamente los salarios y el Excedente Bruto de Explotación (utilidades).
- ***Producción*** (a precios de productor). En función de los datos antes mencionados es igual a los costos de insumos más el valor agregado.
- ***Márgenes de comercionalización y transporte.*** Constituyen la suma de costos en que incurren los agentes para llevar el producto desde la finca a los centros de mercadeo. O sea, la diferencia entre el valor de la mercadería vendida menos la comprada.

- ***Producción*** (a precios de mercado). Es el valor de la producción en el mercado interno del país. El precio para la exportación CIF es generalmente mayor por cuanto incluye costos de aduanas, transporte, seguros.
- ***Concepto de daños y sus afectados.*** Cuando una área se encuentra anegada o imposibilitada de ser cultivada no es que se pierde el valor total de la producción potencial: puesto que no se cultiva, no se gasta en insumos (fertilizantes, semilla etc.), no se contratan trabajadores y posiblemente no se adquieren créditos. Por lo tanto, el productor pierde su utilidad (excedente de explotación), el trabajador su empleo y los comerciantes transportistas sus ingresos. Este proceso es más evidente en los cultivos permanentes donde se pierde la cosecha de ese período (pero no la planta), o baja la productividad, pero no se dañan totalmente. Se ha constatado que en anteriores apariciones de El Niño la cosecha mejoró por lo menos en los dos años siguientes debido a las inundaciones.

Los daños brutos asignados al fenómeno de El Niño en relación con el cuadro que los resume tienen los siguientes valores:

Sectores	Millones de US$
Agricultores propietarios	50,8
Trabajadores agrícolas	73,9
Comerciantes domésticos	57,6
Total	**182,3**

Discrepancias con otras fuentes

Como se desprende de la comparación de estos resultados con los de otras fuentes que presentamos a continuación, las discrepancias en las estimaciones llegan hasta 500%. Por este motivo, fundamentamos los resultados y tratamos de explicar las diferencias. Para el efecto hemos recogido tres fuentes que tienen documentos escritos, como se puede ver en los Cuadros A.1a y A.1b.

No hay muchas diferencias en lo referente a la superficie afectada , lo que demuestra que el origen de las discrepancias no se encuentra en esta variable. Con excepción del arroz y el maíz duro, que pueden dar dos cosechas en el año, en este estudio hemos considerado las pérdidas de finales del año 1997 y las áreas que no pudieron sembrarse (aproximadamente 120.000 ha) dentro del total de la superficie. Las otras fuentes las consideran aparte.

Cuadro A.1a
Superficie perdida en agricultura (ha) como consecuencia de El Niño de 1997-98, según fuentes

Cultivo	MAG DIPLASEDE	MAG FAO	CEPAL	ESTE ESTUDIO	TM/ Ha
Arroz	43.792	82.321	170.819	105.500	3,26
Banano	38.015	56.252	56.538	25.380	23,71
Maíz duro	31.140	39.817	167.820	130.676	1,51
Cacao	3.420	49.694	49.727	49.290	0,24
Café	153.858	56.924	57.004	74.640	0,39
Caña de azúcar	40.100	23.452	43.502	27.540	72,47
Pastos	99.000	168.348		82.487	
Otros	105.870	58.076	67.896	45.340	
Total	**555.195**	**534.884**	**613.306**	**540.853**	

Fuentes: Véase el texto y este anexo.

En el caso del banano, las otras fuentes consideran una superficie afectada de más del doble, aunque la realidad no es así pues en el período de septiembre a mayo se han incrementado los ingresos (y la producción en toneladas, siendo la del año 1997 la más alta de la historia de la producción del país: 4 millones de toneladas). La exportación fue la siguiente, mes a mes:

Cuadro A.1b
Exportaciones de banano antes y durante El Niño de 1997-98

Antes		Durante	
Mes	Miles de US$	Mes	Miles de US$
Sep. 96	77.234	Sep. 97	97.096
Oct. 96	78.855	Oct. 97	102.583
Nov. 96	80.766	Nov. 97	110.942
Dic. 96	98.843	Dic. 97	110.195
Ene. 97	113.993	Ene. 98	108.525
Feb. 97	102.518	Feb. 98	104.025
Mar. 97	127.828	Mar. 98	112.616
Abr. 97	122.504	Abr. 98	105.162
Total	**802.541**	**Total**	**851.114**

En vista de que ni los precios internacionales ni la productividd han variado, no se explica cómo aparecen las pérdidas. En la práctica, lo que sucedió fue que se perdieron 25.000 hectáreas y se sembraron 30.000 nuevas en el año 1997. La explicación se encuentra en que la disminución de las exportaciones observada a mediados de año 1998 se debió a problemas relativos a las cuotas de exportación.

También existen grandes diferencias respecto de las pérdidas estimadas en valores monetarios. En primer lugar analizamos las pérdidas directas: la fuente 1 (MAG-DIPLASEDE) las calcula en US$ 713,6 millones. Hace el cálculo de las pérdidas (según los cuadros del documento) multiplicando la superficie por el costo unitario de producción, de modo que el resultado es a costo de producción. Luego añade rubros de pérdidas por no producción, pérdidas por exportación y decrecimiento de la producción. La fuente 2 (MAG-FAO) incluye como costos indirectos: crédito, administración y otros que no tienen que ver con los daños sino con la rehabilitación futura. La fuente 3 (CEPAL) usa la mayor parte de la información de la fuente 2 (MAG-FAO) y sus valores finales son muy cercanos.

La explicación se encuentra en los costos de producción por hectárea, cuyos valores figuran en el Cuadro A.1d. En el caso del banano y con la productividad actual, el costo de producción es mayor que el precio de exportación. Igual sucede con el azúcar, donde el costo de producción se asemeja al costo total (incluida la fase industrial). Esta es la razón por la cual el costo directo de este estudio (a precio de mercado interno) es la mitad del costo de las otra fuentes. Nosotros calculamos las pérdidas económicas agrícolas directas en US$ 182,3 millones.

Por último, presentamos el detalle de la estimación de la superficie afectada y el valor de producción perdida por provincias en los Cuadros A.1e - i. El resumen de esta información se presentó en el texto como Cuadro 5.

Cuadro A.1c
Pérdidas en agricultura (ha) como consecuencia de El Niño de 1997-98, según fuentes (miles de US$)

Cultivo / rubro	MAG-DIPLASEDE	MAG-FAO	CEPAL	Este estudio
Arroz	37.036	99.336	66.666	39.527
Banano	179.335	247.037	78.660	82.485
Maíz duro	8.455	67.292	11.700	36.318
Cacao	34.860	15.544	37.000	16.736
Café	147.812	21.035	52.560	30.070
Caña de azúcar	120.300	50.597	188.800	32.965
Pastos	29.213	42.312		17.995
Otros	156.630	45.367	89.114	17.740
Subtotal pérdidas directas	713.641	588.520	524.500	273.836
Pérdidas no producción	296.579			
Pérdidas no exportación	203.663			
Decrecimiento producción	306.000			
Crédito, otros		413.336		
Daños indirectos			441.000	
Subtotal indirectos	806.242	413.336	441.000	
Total	**1.519.883**	**1.001.856**	**965.500**	**273.836**

Fuente: véase el texto.

Cuadro A.1d
Costos directos de producción por hectárea, 1997-98, según fuentes (US$)

Cultivo	MAG-DIPLASEDE	MAG-FAO	CEPAL	Este studio
Arroz	846	1.207	390	375
Banano	4.717	4.392	1.391	3.250
Maíz duro	272	1.690	70	278
Cacao	803	313	744	340
Café	961	370	922	403
Caña de azúcar	3.000	2.157	4.340	1.197
Pastos	295	251		218
Otros	1.479	781	1.313	391

Cuadro A.1e

Guayas[1]: superficie agrícola afectada por El Niño de 1997-98 e ingresos perdidos, por cultivos principales

Cultivo	Superficie Sep. 97 (ha)	Superficie afectada[2]		Valor agregado (precios factores)			Producto a precios productor	Márgenes comercializar y transporte	Producto (precios mercado)
		(ha)	%	Total Miles de US$	Salarios Miles de US$	EBE Miles de US$			
Arroz	152.300	42.640	28,0	14.572	11.502	3.070	15.904	4.988	20.892
Banano	50.540	8.350	16,5	6.332	1.172	5.160	27.163	8.236	35.399
Maíz duro	61.400	27.900	45,4	3.923	2.807	1.116	8.148	1.773	9.920
Cacao	64.120	3.650	5,7	684	545	139	1.259	124	1.384
Café	17.690	8.970	50,7	1.665	903	762	3.723	721	4.444
Caña azúcar	51.800	27.540	53,2	13.907	5.370	8.537	32.965	1.977	34.942
Pastos	610.000	18.790	3,1	1.211	610	601	4.472	0	4.472
Otros	15.000	2.300	15,3	653	299	354	1.194	297	1.491
Total	**1.022.850**	**140.140**	**13,7**	**42.948**	**23.208**	**19.740**	**94.827**	**18.116**	**112.944**

Fuente: Estimaciones propias basadas en: MAG (DINAREN, DISPLASEDE, Direc. Provinciales); Banco Central, INEC (SEAN), CLIRSEN, FAO, Cámaras de Agricultura; trabajo de campo.
1. Incluye superficie afectada en las provincias de Cañar y Bolívar.
2. Para arroz, maíz duro y soya (otros) se incluye el área no sembrada en el primer semestre de 1998.

Cuadro A.1f

Manabí: superficie agrícola afectada por El Niño de 1997-98 e ingresos perdidos, por cultivos principales

Cultivo	Superficie Sep. 97 (ha)	Superficie afectada[1]		Valor agregado (precios factores)			Producto a precios productor	Márgenes comercializar y transporte	Producto (precios mercado)
		(ha)	%	Total Miles de US$	Salarios Miles de US$	EBE Miles de US$			
Arroz	13.650	8.740	64,0	2.943	2.357	586	3.121	882	4.003
Banano	6.800	2.800	41,2	1.843	393	1.450	8.828	4.048	12.877
Maíz duro	90.430	49.300	54,5	7.672	4.960	2.712	13.558	3.180	16.738
Cacao	65.430	18.750	28,7	3.552	2.802	750	6.375	563	6.938
Café	152.300	43.650	28,7	7.230	4.393	2.837	17.154	2.916	20.070
Caña azúcar	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pastos	990.000	32.400	3,3	1.894	1.052	842	7.063	0	7.063
Otros	24.000	12.360	51,5	2.879	1.606	1.273	5.228	1.267	6.495
Total	**1.342.610**	**168.000**	**12,5**	**28.013**	**17.563**	**10.450**	**61.327**	**12.856**	**74.184**

Fuente: Estimaciones propias basadas en: MAG (DINAREN, DISPLASEDE, Direc. Provinciales); Banco Central, INEC (SEAN), CLIRSEN, FAO, Cámaras de Agricultura; trabajo de campo.
1. Para arroz, maíz duro y soya (otros) se incluye el área no sembrada en el primer semestre de 1998.

Cuadro A.1g

Los Ríos: superficie agrícola afectada por El Niño de 1997-98 e ingresos perdidos, por cultivos principales

Cultivo	Superficie Sep. 97 (ha)	Superficie afectada[1]		Valor agregado (precios factores)			Producto a precios productor	Márgenes comercializar y transporte	Producto (precios mercado)
		(ha)	%	Total Miles de US$	Salarios Miles de US$	EBE Miles de US$			
Arroz	170.600	53.320	31,3	17.848	14.382	3.466	20.262	4.485	24.747
Banano	48.300	6.670	13,8	5.205	936	4.269	21.844	5.776	27.620
Maíz duro	134.370	48.560	36,1	6.925	4.886	2.040	13.305	2.819	16.124
Cacao	90.300	21.200	23,5	3.677	3.168	509	7.081	697	7.778
Café	49.670	18.800	37,8	3.114	1.892	1.222	7.877	1.891	9.768
Caña azúcar	0	0	0	0	0	0			
Pastos	160.000	8.540	5,3	551	277	273	1.990	0	1.990
Otros	40.000	29.880	74,7	6.512	3.882	2.629	10.996	2.680	13.677
Total	**693.240**	**186.970**	**27,0**	**43.826**	**29.423**	**14.408**	**83.356**	**18.348**	**101.704**

Fuente: Estimaciones propias basadas en: MAG (DINAREN, DISPLASEDE, Direc. Provinciales); Banco Central, INEC (SEAN), CLIRSEN, FAO, Cámaras de Agricultura; trabajo de campo.

1. Para arroz, maíz duro y soya (otros) se incluye el área no sembrada en el primer semestre de 1998.

Cuadro A.1h

El Oro: superficie agrícola afectada por El Niño de 1997-98 e ingresos perdidos, por cultivos principales

Cultivo	Superficie Sep. 97 (ha)	Superficie afectada[1]		Valor agregado (precios factores)			Producto a precios productor	Márgenes comercializar y transporte	Producto (precios mercado)
		(ha)	%	Total Miles de US$	Salarios Miles de US$	EBE Miles de US$			
Arroz	650	456	70,2	155	123	32	174	37	211
Banano	58.580	6.160	10,5	4.838	865	3.973	20.205	6.599	26.803
Maíz duro	4.100	3.406	83,1	540	343	198	881	173	1.054
Cacao	17.400	4.390	25,2	827	656	171	1.598	332	1.930
Café	10.330	2.100	20,3	358	211	147	895	182	1.077
Caña azúcar	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pastos	280.000	3.757	1,3	231	122	109	385	0	385
Otros	6.000	450	7,5	102	58	44	189	44	233
Total	**377.060**	**20.719**	**5,5**	**7.052**	**2.378**	**4.673**	**24.326**	**7.366**	**31.692**

Fuente: Estimaciones propias en base: MAG (DINAREN, DISPLASEDE, Direc. Provinciales); Banco Central, INEC (SEAN), CLIRSEN, FAO, Cámaras de Agricultura; trabajo de campo.

1. Para arroz, maíz duro y soya (otros) se incluye el área no sembrada en el primer semestre de 1998.

CUADRO A.1i
Esmeraldas: superficie agrícola afectada por El Niño de 1997-98 e ingresos perdidos, por cultivos principales

CULTIVO	SUPERFICIE SEP. 97 (HA)	SUPERFICIE AFECTADA[1]		VALOR AGREGADO (PRECIOS FACTORES)			PRODUCTO A PRECIOS PRODUCTOR	MÁRGENES COMERCIALIZAR Y TRANSPORTE	PRODUCTO (PRECIOS MERCADO)
		(HA)	%	TOTAL MILES DE US$	SALARIOS MILES DE US$	EBE MILES DE US$			
Arroz	300	180	60,0	59	49	11	66	18	84
Banano	22.660	1.400	6,2	952	196	756	4.445	663	5.108
Maíz duro	3.500	1.510	43,1	224	152	72	427	73	500
Cacao	22.980	1.300	5,7	221	194	27	423	37	460
Café	19.140	1.120	5,9	175	113	63	421	82	503
Caña azúcar	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pastos	295.000	19.000	6,4	1.187	617	570	4.085	0	4.085
Otros	8.000	350	4,4	77	45	32	133	29	162
Total	**371.580**	**24.860**	**6,7**	**2.896**	**1.366**	**1.530**	**10.000**	**902**	**10.902**

Fuente: Estimaciones propias basadas en: MAG (DINAREN, DISPLASEDE, Direc. Provinciales); Banco Central, INEC (SEAN), CLIRSEN, FAO, Cámaras de Agricultura; trabajo de campo.

1. Para arroz, maíz duro y soya (otros) se incluye el área no sembrada en el primer semestre de 1998.

Anexo 2
Tipología de los 105 cantones afectados por El Niño de 1997-98 según intervención prioritaria

Provincia 1997	Cantón	Población 1997 (proyectada)	Incidencia de pobreza %	Analfabetismo funcional %	Tasa personal médico (x 10.000)	Número muertos por el niño	
EL ORO	Machala	186.115	29,9	12,8	51,3	0	
	Arenillas	21.627	50,9	20,4	19,4	0	
	Atahualpa	7.244	42,8	21,0	12,4	1	
	El Guabo	33.133	53,7	23,5	7,8	0	
	Huaquillas	32.836	38,9	18,8	5,8	2	
	Pasaje	60.704	38,3	19,2	14,8	1	
	Portovelo	12.112	37,3	20,6	16,5	0	
	Santa Rosa	6.006	40,9	18,0	21,6	3	
ESMERALDAS	Esmeraldas	185.908	46,3	24,9	24,5	25	
	Eloy Alfaro	29.981	72,3	52,7	19,0	0	
	Muisne	26.614	70,0	51,2	12,4	2	
	Quinindé	89.194	72,1	40,8	10,0	0	
	San Lorenzo	26.631	64,6	44,2	23,7	0	
	Atacames	18.939	69,5	37,5	7,9	0	
GUAYAS	Guayaquil	1.854.450	51,6	11,8	45,8	18	
	Alfredo Baquerizo Moreno	19.193	62,9	37,7	3,1	0	
	Colimes	22.711	72,1	48,7	1,3	1	
	Daule	83.958	59,0	36,2	10,5	3	
	Durán	100.606	24,4	14,6	13	2	
	El Empalme	47.196	58,1	35,0	12,5	0	
	El Triunfo	29.857	54,4	30,0	9,0	2	
	Milagro	137.451	34,5	20,3	22,5	3	
	Naranjal	46.605	54,2	32,2	13,5	0	
	Naranjito	27.935	50,5	31,2	11,5	0	
	Palestina	13.215	66,6	46,8	1,5	1	
	Pedro Carbo	37.349	69,7	44,7	6,4	0	
	Salinas	38.301	51,2	22,5	20,1	0	
	Samborondón	40.109	57,8	32,2	4,5	2	
	Santa Elena	99.206	63,1	26,7	16,6	1	

	Número de heridos por el niño	Viviendas dañadas (% total)	Número de familias afectadas	Número de personas afectadas	Población evacuada (% total)	Población damnificada (% total)	Total de alumnos que no asisten a clases	Tipo
	0	0,1	116	531	0,1	0,0	4.625	2
	0	1,6	58	326	1,6	0,0	2.252	1
	0	0,0	0	0	0,0	0,0	0	1
	0	1,8	87	440	0,5	0,1	0	4
	0	5,0	260	1160	5,8	0,1	7.965	2
	0	0,0	1	5	0,3	0,0	610	1
	0	0,1	0	0	0,0	0,0	0	1
	0	18,2	914	3069	4,4	1,8	7.836	2
	38	2,6	629	1095	1,2	1,1	8.565	1
	0	0,0	0	0	0,0	0,0	0	4
	0	2,8	101	510	0,0	0,3	0	4
	0	1,5	10	60	0,3	0,4	2.041	4
	2	0,1	0	0	0,0	0,1	0	4
	0	0,0	1	6	0,0	0,0	0	4
	5	0,2	712	2704	0,1	0,1	2.621	1
	0	1,6	21	106	0,0	0,0	0	4
	0	0,3	315	50	0,0	0,0	0	4
	0	0,0	2	10	0,0	0,0	0	4
	3	0,1	307	38	0,0	0,1	0	1
	0	1,1	50	190	0,1	0,0	0	4
	0	3,3	208	646	0,5	0,1	0	4
	0	0,4	243	1075	0,1	0,5	492	1
	0	1,0	557	2007	0,1	7,3	250	2
	0	0,0	0	0	0,1	0,0	65	4
	0	3,1	335	467	4,8	0,6	727	3
	0	0,0	0	0	0,0	0,0	0	4
	0	0,0	140	0	0,0	0,0	0	1
	0	1,2	44	207	0,5	0,0	1.696	4
	0	0,2	864	1620	0,2	6,0	513	2

Tipología de los 105 cantones afectados por El Niño de 1997-98 según intervención prioritaria (continuación)

Provincia 1997	Cantón	Población 1997 (proyectada)	Incidencia de pobreza %	Analfabetismo funcional %	Tasa personal médico (x 10.000)	Número muertos por el niño
	Santa Lucía	32.288	63,2	44,4	3,7	0
	Urbina Jado	51.737	71,6	38,2	3,7	1
	Yaguachi	46.436	56,5	29,0	10,6	0
	Playas	25.377	48,7	25,6	9,1	0
	Coronel Marcelino Maridueña	9.557	23,2	15,2	63,8	1
	Lomas de Sargentillo	12.568	67,3	44,1	6,4	0
	Nobol	11.973	56,9	34,4	5,0	0
	La Libertad	62.714	45,2	20,0	14,7	1
LOS RÍOS	Babahoyo	124.549	52,9	27,8	29,8	7
	Baba	34.725	74,7	46,2	9,5	3
	Montalvo	22.464	64,8	33,9	6,7	1
	Puebloviejo	26.761	65,0	38,7	3,7	1
	Quevedo	199.921	54,0	29,3	11,5	3
	Urdaneta	27.702	61,0	37,4	14,1	0
	Ventanas	69.074	64,1	33,1	7,1	1
	Vinces	64.044	66,6	36,5	9,5	1
	Palenque	21.542	79,4	52,3	0,9	0
	Buena Fe	20.387	79,7	42,7	7,4	0
MANABÍ	Portoviejo	23.867	40,2	24,7	27,6	17
	Bolívar	44.377	66,3	37,6	13,1	2
	Chone	136.564	60,1	35,3	17,0	7
	El Carmen	6.385	65,6	35,8	8,3	1
	Flavio Alfaro	27.884	75,9	43,8	4,7	3
	Jipijapa	8.169	60,3	37,7	15,1	1
	Junín	21.246	72,7	38,1	8,9	1
	Manta	15.684	33,8	25,1	37,9	2
	Montecristi	44.472	59,2	41,6	8,3	5
	Paján	50.124	73,8	50,3	8,8	5
	Pichincha	34.041	78,3	50,2	4,1	0
	Rocafuerte	30.728	64,3	32,0	13,0	0

	Número de heridos por el niño	Viviendas dañadas (% total)	Número de familias afectadas	Número de personas afectadas	Población evacuada (% total)	Población damnificada (% total)	Total de alumnos que no asisten a clases	Tipo
	0	0,3	282	50	0,2	0,0	1.283	4
	0	3,9	549	94	2,1	0,0	301	3
	0	0,1	16	118	0,3	0,0	38	4
	0	0,0	15	251	0,1	0,0	1.019	1
	0	1,0	16	20	0,0	0,0	0	1
	0	0,0	0	0	0,0	0,1	0	4
	0	0,3	167	0	0,0	0,0	0	4
	0	0,0	0	0	0,1	0,0	0	1
	2	1,0	184	821	0,9	0,1	4.351	1
	0	1,1	53	269	0,6	0,1	1.840	4
	0	1,5	36	114	0,1	0,2	723	4
	0	0,2	8	39	0,1	0,0	282	4
	2	0,5	144	648	0,1	0,0	974	4
	0	0,2	0	0	0,0	0,1	0	4
	0	0,2	14	79	0,1	0,0	2.368	4
	0	2,3	230	1179	0,5	0,0	4.648	4
	1	1,3	69	244	0,0	0,3	0	4
	0	0,1	2	9	0,0	0,0	0	4
	8	4,8	1061	6842	0,6	1,3	10.027	2
	0	1,6	96	480	0,2	0,1	0	4
	0	1,3	244	1060	0,1	0,1	436	3
	0	0,2	10	50	0,0	0,0	0	4
	0	0,2	4	29	0,0	0,0	0	4
	1	0,7	67	437	0,1	0,2	200	3
	0	5,9	91	461	1,2	1,9	122	4
	5	0,7	122	603	0,0	0,2	133	1
	8	1,7	94	387	0,4	0,2	1.565	4
	0	0,9	31	188	0,3	0,4	689	4
	0	0,8	25	125	0,0	0,2	0	4
	0	2,1	56	258	0,4	0,7	902	4

Tipología de los 105 cantones afectados por El Niño de 1997-98 según intervención priritario (continuación)

Provincia 1997	Cantón	Población 1997 (proyectada)	Incidencia de pobreza %	Analfabetismo funcional %	Tasa personal médico (x 10.000)	Número muertos por el niño	
	Santa Ana	58.404	72,4	46,4	8,0	24	
	Sucre	88.992	59,4	36,3	27,4	22	
	Tosagua	37.526	67,9	37,9	2,9	0	
	24 de Mayo	40.181	75,5	48,6	6,7	1	
	Pedernales	3.524	77,5	52,4	3,7	6	
	Olmedo	11.658	77,4	55,5	10,3	0	
	Puerto López	16.095	67,7	45,7	5,0	3	
AZUAY	Cuenca	390.904	36,6	22,9	53,2	6	
	Santa Isabel	20.264	76,8	35,9	18,8	0	
BOLÍVAR	Guaranda	78.223	69,1	47,5	30,7	12	
	Chillanes	24.181	82,1	43,9	15,7	1	
	Echeandía	11.597	65,9	34,8	13,8	0	
	San Miguel	33.117	70,2	35,1	16,9	0	
	Caluma	11.606	63,1	31,7	12,9	0	
CAÑAR	La Troncal	38.426	65,0	30,2	13,3	2	
COTOPAXI	La Maná	24.483	75,5	33,5	9,8	5	
	Pujilí	52.364	78,4	51,2	15,5	0	
CHIMBORAZO	Riobamba	193.403	48,0	28,2	28,2	3	
	Alausí	47.378	82,4	59,4	12,0	2	
	Chunchi	1.593	75,6	48,6	19,5	7	
	Pallatanga	11.197	83,9	50,5	7,1	0	
	Cumandá	10.081	78,1	38	8,9	0	
IMBABURA	Ibarra	141.107	47,2	23	28,2	0	
TUNGURAHUA	Ambato	268.993	42,2	24,2	29,2	0	
LOJA	Calvas	34.716	77,2	26,9	13,3	3	
	Celica	16.921	75,0	29,9	11,8	4	
	Gonzanamá	20.401	83,6	35,2	8,3	1	
	Macará	21.588	68,7	21,9	17,6	3	
	Paltas	39.856	83,8	33,6	10,8	1	
	Puyango	19.844	78,8	34,3	17,6	2	
	Zapotillo	12.085	86,1	41,1	13,2	3	

	Número de heridos por el niño	Viviendas dañadas (% total)	Número de familias afectadas	Número de personas afectadas	Población evacuada (% total)	Población damnificada (% total)	Total de alumnos que no asisten a clases	Tipo
	16	2,4	163	852	0,5	0,4	1.115	4
	32	5,3	429	2247	7,5	1,5	2.895	3
	0	0,6	22	144	0,2	0,1	182	4
	0	1,2	26	132	0,0	0,7	0	4
	0	0,4	4	21	0,0	0,3	0	4
	0	12,9	214	50	0,0	1,3	0	4
	0	2,4	34	168	0,1	0,7	286	4
	3	0,2	83	418	0,0	0,0	84	1
	0	0,6	53	285	1,4	0,1	0	4
	0	0,0	7	35	0,0	0,0	0	4
	0	0,0	0	0	0,0	0,0	0	4
	0	2,0	0	0	0,0	0,0	0	4
	0	0,1	3	12	0,0	0,0	0	4
	0	0,2	5	25	0,0	0,0	0	4
	0	0,4	8	147	0,3	0,5	403	4
	0	2,1	65	268	0,5	0,4	549	4
	0	0,0	3	8	0,0	0,0	0	4
	2	0,0	11	60	0,0	0,0	0	1
	1	0,5	64	309	0,0	0,2	0	4
	4	1,0	10	43	0,0	0,5	0	4
	0	0,3	4	18	0,0	0,0	0	4
	0	4,9	74	440	0,0	1,3	0	3
	0	0,0	4	20	0,0	0,0	0	1
	0	0,0	0	0	0,0	0,0	0	2
	1	0,0	0	0	0,0	0,0	0	4
	0	0,4	0	0	0,0	0,0	0	4
	0	0,0	0	0	0,0	0,0	0	4
	0	0,0	0	0	0,0	0,0	0	4
	0	0,0	0	0	0,0	0,0	0	4
	0	2,6	85	425	1,0	0,0	50	4
	0	3,1	61	305	0,0	0,2	0	4

Tipología de los 105 cantones afectados por El Niño de 1997-98 según intervención priritario (continuación)

Provincia 1997	Cantón	Población 1997 (proyectada)	Incidencia de pobreza %	Analfabetismo funcional %	Tasa personal médico (x 10.000)	Número muertos por el niño	
MORONA SANTIAGO	Santiago	10.000	78,1	25,9	69,0	0	
NAPO	Tena	42.213	80,3	28,5	29,1	1	
	La Joya de los Sachas	19.122	93,1	35,9	6,8	0	
	Orellana	23.233	78,3	24	22,4	1	
	Loreto	9.533	98,2	39,8	12,6	1	
PASTAZA	Pastaza	39.411	63,5	29,9	44,4	0	
	Mera	7.023	47,2	16,1	61,2	2	
ZAMORA CHINCHIPE	Zamora	27.404	65,0	22	32,1	10	
	Chinchipe	14.665	89,1	27,1	29,3	0	
	Nangaritza	5.097	84,7	24,3	13,7	0	
	Yantzaza	14.468	78,2	26,8	25,6	0	
	El Pangui	6.681	87,6	36,8	16,5	0	
	El Cóndor	5.749	84,8	31,4	0	0	
GALÁPAGOS	San Cristóbal	4.255	23,9	8,7	0	0	

Fuente: SIISE a partir de las siguientes fuentes primarias:
(i) Población 1997: Proyección de INEC, Censo de población de 1990.
(ii) Incidencia de la pobreza (% de la población total): Secretaría Técnica del Frente Social (véase Larrea y otros 1996).
(iii) Analfabetismo funcional (% de la población de 15 años y más): INEC, Censo de población de 1990.
(iv) Tasa de personal médico (médicos, obstetrices, enfermeras y auxiliares de enfermería por 10.000 habitantes): INEC, Estadísticas de recursos y actividades de salud, 1995.
(v) Población y viviendas afectadas (a junio de 1998): Defensa Civil.

	Número de heridos por el niño	Viviendas dañadas (% total)	Número de familias afectadas	Número de personas afectadas	Población evacuada (% total)	Población damnificada (% total)	Total de alumnos que no asisten a clases	Tipo
	0	0,9	0	0	0	0,0	0	2
	0	0,1	0	0	0	0,2	0	4
	0	0,6	0	0	0	0,7	0	4
	0	0,9	5	36	0	4,5	0	4
	2	1,0	10	8	0	0,1	0	4
	1	2,2	12	58	0	0,8	0	3
	2	0,2	0	0	0	0,2	0	1
	0	0,7	0	0	0	0,2	0	1
	0	0,1	0	0	0	0,1	0	3
	0	0,1	0	0	0	0,1	0	4
	0	1,1	85	196	0	0,8	0	3
	1	3,7	23	137	0	3,0	0	4
	0	1,0	9	54	0	0,0	0	1
	0	0,8	4	30	0	0,3	0	1

TERCERA PARTE

Del desastre a la prevención

Prevención de desastres y prioridades operativas para enfrentarlos:

Reflexiones sobre El Niño en América Latina

Carlo Tassara
Director del CISP

1. Introducción

El presente ensayo[1] está articulado en tres partes: la primera presenta una nota metodológica y, al mismo tiempo, problematiza los conceptos de prevención y preparación para las emergencias (CISP 1997b); la segunda parte describe los principales efectos ecológicos y socioeconómicos del Fenómeno de El Niño (FEN) en América Latina y plantea una tipificación de las acciones prioritarias más apropiadas para enfrentarlos o mitigarlos; y, finalmente, la tercera analiza las oportunidades y las condicionantes a tener en cuenta para el diseño y la implementación de las acciones.

1 La primera redacción de este trabajo fue preparada y utilizada para orientar y facilitar la discusión del Grupo de trabajo sobre América Latina en el marco del Seminario organizado por la redes de Organizaciones No Gubernamentales (ONG) europeas *Voluntary Organizations in Cooperation in Emergency* (VOICE) y *EuronAid* sobre el tema *El Niño: un estudio de caso en materia de preparación para los desastres*, constituye una segunda y última versión que incluye las sugerencias formuladas durante el debate. Además de Carlo Tassara (facilitador), del mencionado Grupo de Trabajo hacían parte las siguientes personas: Nicola Gambi (CRIC), Wim Goris (Caritas-NL), Andreas Hauser (Diakonisches Werk-D), Brigitte Kappes (German Agro Action-D), Ugo Magon (COOPI-I), Javier Menendez-Bonilla (HelpAge International), Stefania Petrosillo (CISP, rapporteur), Josita Profeta (Movimondo-I), Pablo Recalde (PMA), Dominique Van der Borghi (Oxfam Solidarité-B), Dusan Zupka (OCHA).

Por otro lado, es importante señalar que este trabajo no pretende agotar todas las facetas de las problemáticas tocadas sino, al contrario, busca realizar una síntesis esquemática que sirva de herramienta de trabajo para las organizaciones no gubernamentales (ONG) europeas y las demás entidades de ayuda humanitaria y de desarrollo que operan en América Latina.

2. Prevención vs. preparación

Ante todo, es útil diferenciar dos conceptos desde el punto de vista de la praxis de la ayuda humanitaria y de la cooperación: aquellos de "prevención" y "preparación" ante las emergencias (CISP 1997b). Si bien se trata de dos enfoques fuertemente ligados, son también opciones diferentes y complementarias. En muchos contextos, ambas son necesarias, sobre todo donde existen elementos crónicos de vulnerabilidad de los sistemas locales. Además, si se consideran las emergencias alimentarias cíclicas, resulta claro que una estrategia óptima debería incluir tanto la búsqueda de soluciones estructurales a la inseguridad alimentaria –es decir, la prevención–, como la identificación de opciones viables para reforzar las redes de distribución y canalización de la ayuda, consolidar los sistemas de transporte y almacenamiento y, en general, desarrollar las capacidades locales para hacer frente a las emergencias, o sea prepararse para la gestión de las mismas.

En ocasiones, sin embargo, los objetivos de preparación y prevención ante las emergencias pueden entrar en conflicto en el marco de una misma acción de cooperación. Por ejemplo, si en un país o en una determinada región se invierten recursos preferentemente en la preparación para posibles emergencias, se corre el riesgo de sacrificar o relegar a un papel secundario el empeño hacia la prevención o eliminación de las causas estructurales que pueden favorecer la manifestación de situaciones de emergencia.

Este posible conflicto está presente también en la relación entre emergencia, rehabilitación y desarrollo. Aunque en este último caso, una vez establecido que se auspicia la realización de un proceso que –una vez concluida la emergencia y superado un eventual período de rehabilitación– permita reactivar un ciclo de desarrollo, se ha reconocido que en algunos casos dichos pasajes "ideales" eran alterados por el hecho que tanto más rápidas e inmediatamente eficaces eran las respuestas a las emergencias, tanto menos éstas se basaban en metodologías aptas a sostener procesos de desarrollo.

De este tipo de reflexiones, en las que se han empeñado tanto las ONG como los donantes (y, entre ellos, los servicios de la Comisión Europea), ha surgido un enfoque que tiene implicaciones estratégicas y metodológicas y que califica la relación existente entre emergencia, rehabilitación y desarrollo no sólo como una esperada relación diacrónica, sino –sobre todo– como una necesaria relación sincrónica, sin la cual es difícil que la primera pueda concretarse.

Algo parecido pasa con la relación entre prevención y preparación. Es difícil pensar, por ejemplo, que en países como Nicaragua o Bolivia los programas de seguridad alimentaria para la necesaria prevención de las deficiencias en la producción y/o en la comercialización puedan conjurar, a corto plazo, el riesgo de emergencias para las cuales es necesario estar preparados. Esto, sin embargo, debe hacerse asumiendo metodologías de intervención que, incluso en el momento de la gestión de las emergencias, valoren y no mortifiquen los recursos locales y contribuyan a crear un terreno fértil para la identificación y la puesta en marcha de respuestas estructurales a los problemas que están al origen de las emergencias mismas, es decir para la prevención, que es, en sustancia, el fin último de las estrategias globales a las cuales se está haciendo referencia.

Asimismo, vale la pena señalar que otra temática que se refiere transversalmente a cada acción de prevención y/o preparación para las emergencias es la de género. De hecho la experiencia indica que las mujeres pagan, casi en todas partes, el precio más alto en las situaciones de emergencias, sean ellas debidas a crisis político-militares, a catástrofes naturales o carestía y, al mismo tiempo, son las principales fuentes de elaboración y activación de estrategias y de superación de las emergencias mismas.

En todo caso, las ONG se encuentran frente a importantes desafíos que se podrían sintetizar de la siguiente forma: (a) después de varias décadas de fracasos en la promoción del "desarrollo"[2], en la actualidad todos los donantes priorizan fuertemente la financiación de acciones de preparación y/o de

2 Que, en parte, no se ha logrado por los errores cometidos, pero sobre todo porque depende cada vez menos de los programas de cooperación internacional y cada vez más de la realización de cambios estructurales -reforma agraria, condiciones del intercambio comercial y del reparto de la riqueza, etc.- que ni siquiera se encuentran en la agenda de los gobiernos, empezando por los del Norte.

reacción a los desastres (y, más en general, de ayuda humanitaria); (b) ésto responde a las presiones de los gobiernos, que financian los donantes multilaterales y que están interesados en la capitalización política de acciones "visibles" y que surtan efectos en un corto plazo; (c) en este contexto la prevención de desastres, de cuya importancia ya están totalmente convencidos muchos gobiernos y organizaciones del Sur (empezando por América Latina), se ha convertido en algo de lo cual todos hablan mucho sin que nadie invierta las grandes cantidades de dinero necesarias para volverlo realidad; (d) frente a esta situación, las ONG –que siempre han reinvidicado la importancia de la prevención– corren el riesgo de perder la batalla (y hasta su misión y caracterización constitutiva) porque, por un lado, se dedican cada vez más a la realización de actividades de preparación y acción y, por el otro, ya no tienen las herramientas y los conocimientos necesarios para promover la real priorización de la prevención (que se ha vuelto cada vez más en un asunto para científicos y especialistas).

Todo esto se parece bastante a un círculo vicioso. Al respecto, valdría la pena reflexionar seriamente sobre la posibilidad de plantear un cambio radical en las metodologías, en las categorías epistemológicas y hasta en las mismas palabras con las que se maneja el tema. Al fin y el cabo, ¿la capacidad de prevenir y de reaccionar adecuadamente a los desafíos internos y externos no es una de las características principales de las sociedades más desarrolladas?

3. El Niño en América Latina: principales efectos y acciones prioritarias para enfrentarlos o mitigarlos

Los *principales efectos directos* del fenómeno de El Niño en América Latina, y especialmente en su costa pacífica, pueden sintetizarse de la siguiente manera:

- incremento de la temperatura superficial del mar y en la salinidad de las aguas;
- incremento de oleajes y del nivel del mar y posible invasión de aguas en las partes bajas de la costa;
- aumento de la temperatura del aire y de la cantidad de radiación ultravioleta que llega a la superficie de la tierra;
- cambios en los regímenes de lluvias y evaporación y consecuentes alteraciones en los procesos naturales que conforman el ciclo hidrológico, que

modifican la dinámica y la distribución en el tiempo y en el espacio, de la oferta hídrica. Evidentemente, este efecto implica consecuencias distintas en las diferentes áreas involucradas: por un lado, hay regiones caracterizadas por una reducción (hasta el 60-70%) de la precipitación y la consecuente disminución de la humedad en el medio natural[3], el eventual adelantamiento del inicio de la estación seca, el retraso en el inicio de las lluvias, el aumento de los incendios, etc. y, por el otro, hay zonas en donde se registran excesos importantes (hasta el 100% y más) en los volúmenes de las precipitaciones que provocan frecuentemente inundaciones.

Los efectos antes mencionados, según la caracterización específica de cada región, suelen generar *impactos ecológicos* distintos. Sin embargo, tomando en consideración los principales ecosistemas, dichos impactos pueden ser clasificados de la siguiente forma:

- *ecosistemas marinos*: cambios en la distribución de las especies planctónicas y bentónicas (o sea que viven en el fondo del mar, como p.ej., el camarón) y de las especies migratorias, afectación del coral (blanqueamiento) y –en los casos más graves– muerte masiva de las colonias de corales; desaparición temporánea de las especies costeras de productores primarios (fitoplancton), que son remplazadas por especies oceánicas de aguas más cálidas;
- *estructura vegetación-suelo:* en la medida que los suelos pierden humedad, tienen bajo contenido de aglutinantes (arcilla, etc.), no tienen una importante cobertura vegetal y son afectados por sequías o quemas, son más susceptibles a ser arrastrados cuando llegue el período de lluvias siguiente al déficit hídrico (erosión); al contrario, el exceso de lluvias puede causar en el corto plazo derrumbes y deslizamientos, con la consiguiente desestabilización de los taludes y la eventual interrupción parcial o total o la destrucción de carreteras y otras vías de comunicación;
- *ecosistemas terrestres:* alteraciones en los mecanismos migratorios de varias especies y riesgos de extinción para algunas de ellas; posible disminución de los caudales de los ríos y pérdida de algunas vías por donde se transportan semillas, huevos, larvas y adultos; riesgos de incendios de la biomasa ve-

3 Dicha disminución puede ser amortiguada por las coberturas vegetales y por el suelo, que se constituyen en acumuladores que retardan o hasta anulan localmente el impacto causado por la reducción de las precipitaciones (IDEAM 1997: 7).

getal ya comprometida por condiciones de baja humedad y de altas temperaturas; riesgos de inundaciones por el exceso de lluvias y/o el desborde de ríos y/o el incremento de oleajes y del nivel del mar.

Sobre esta base, se puede intentar una primera identificación de los posibles *impactos socioeconómicos* del FEN y, posteriormente, de las acciones prioritarias para enfrentarlos o mitigarlos.

En lo referente a la *producción alimentaria*, los principales impactos suelen ser (de acuerdo a la incidencia del exceso o del déficit de lluvias y de las demás condiciones climáticas), la disminución en los rendimientos de los cultivos (hasta el 15-20% en el país) y, a veces, la pérdida total o parcial de las cosechas; la afectación de la producción ganadera (incluida la leche) y de las especies menores; y la disminución (hasta el 60% en todo el país) de los desembarques de pescado (de mar y de aguas internas). Casi inevitablemente, esta situación conlleva además fenómenos de acaparamiento masivo y de especulación sobre los precios de los alimentos y de otros rubros de primera necesidad. Dependiendo de las especies y de los sectores (autoconsumo, pequeña y mediana escala, industrial) más golpeados, esta situación –además de las condiciones de seguridad alimentaria– puede disminuir también la capacidad de exportación y, por consecuencia, de captación de divisas.

Todos estos fenómenos y otros más, como por ejemplo los incendios, constituyen un impacto significativo sobre los *recursos naturales* (bosques, ríos, etc.) que de por sí están sujetos a la presión antrópica, por estar directamente vinculados a las actividades de explotación y subsistencia de las comunidades damnificadas por el FEN.

Desde el punto de vista de las *condiciones de salud*[4], además de los muertos y las consecuencias sanitarias debidas a accidentes y otros percances causados directamente por el FEN, es importante señalar que el mismo impacta otras variables directamente vinculadas con el estado de salud de la población (sistemas de agua potable y de alcantarillado), puede perjudicar la cantidad y la calidad de los servicios ofrecidos por los sistemas nacionales de salud y hasta crear condiciones favorables para el desarrollo y/o la difusión de enfermedades tropicales como las infecciones respiratorias agudas, la tuberculosis, la ma-

4 Es importante destacar que normalmente los daños más relevantes causados por el FEN a los sistemas de salud y educación y a las viviendas se concentran en las áreas rurales.

laria, la fiebre amarilla, el cólera y el dengue.

Al mismo tiempo, hay que tener en cuenta que otro servicio básico como es la *educación* puede ser gravemente comprometido por la probable alteración del ciclo escolar y la eventual destrucción de infraestructuras ya que muchas veces el FEN destruye o daña gravemente un número importante de viviendas, sobre todo en el medio rural.

Por otro lado, vale la pena subrayar que la alteración en la oferta hídrica y el *desabastecimiento de agua*, además de contribuir a perjudicar las condiciones de salud en el caso del agua potable, tiene a su vez impactos relevantes en la generación de energía hidroeléctrica y en los sistemas de riego para la agricultura.

En lo referente a las principales *infraestructuras*, debe observarse que entre los impactos del FEN se suelen registrar daños relevantes al sistema vial y de transporte (destrucción de carreteras secundarias, daños en las carreteras principales, destrucción total o parcial de puentes, disminución del voluen de carga transportada por vía fluvial y daños a las infraestructuras portuarias, etc.), impactos de variable intensidad sobre los sistemas de comunicaciones y de producción y distribución de la energía eléctrica (hasta el 20-25% en todo el país), y daños significativos a las infraestructuras ubicadas en las cercanías del perfil costero (por ejemplo, los puertos e instalaciones turísticas).

A partir de este repaso de los posibles impactos socioeconómicos causados por el FEN en América Latina, la Tabla 1 presenta una sinopsis de una posible tipificación de las acciones prioritarias (articuladas según se trate de primera emergencia o de post-emergencia/rehabilitación) que las ONG pueden llevar a cabo para enfrentarlos o mitigarlos, por un lado, y de las oportunidades y condiciones que deben tomarse en cuenta en el diseño e implementación de dichas acciones, por otro.

Finalmente, es importante subrayar que la realización de acciones exitosas depende, además de un reconocimiento de los impactos probables, de un análisis técnico y político de la realidad macro (nacional) y micro (departamentos, provincias, municipalidades, etc.) en la que se pretende actuar. Veamos algunos ejemplos concretos.

El gobierno de Perú decidió manejar una parte importante de la información relacionada con la emergencia como un asunto de seguridad nacional

Tabla 1

Impactos del FEN, acciones prioritarias para enfrentarlos o mitigarlos y relativas condiciones y oportunidades

Posibles impactos socioeconómicos FEN	Acciones prioritarias Primera emergencia	Condiciones y oportunidades	Acciones prioritarias post - emergencia - Rehabilitación	Condiciones y oportunidades
Producción alimentaria: agricultura y pequeña ganadería	• Ayuda alimentaria • Acciones puntuales de rehabilitación de pequeñas parcelas inundadas • Acciones puntuales de riego	• Alimentos básicos y diversificados • No afectar a los mercados locales • Promover formas comunitarias de utilizar la ayuda (ollas comunitarias) • Priorizar las zonas rurales y aisladas*	• Apoyo a la reactivación productiva: - provisión de semillas, insumos, herramientas, etc. - seguimiento y asistencia técnica - apoyo socio-organizativo	• En lo posible, utilizar formas de crédito (muy blando) o de restitución de los bienes otorgados (bancos de semillas) para evitar formas de paternalismo • Valorizar las organizaciones de productores ya existentes
Producción alimentaria: pesca	• Ayuda alimentaria	Ver arriba	• Apoyo a la reactivación productiva: - provisión redes e insumos de pesca - reparación embarcaciones dañadas	Ver arriba
Manejo de recursos naturales	• Disminución del impacto antrópico sobre los recursos naturales • Acciones puntuales de dragado y/o limpieza de ríos y otros cuerpos de agua		Realización de acciones demostrativas y formativas para el manejo de recursos	
Salud y saneamiento básico	• Provisión medicinas/insumos 1ª urgencia • Acciones puntuales y periódicas de asistencia en las zonas más aisladas • **Screening** periódico de las condiciones de salud de los grupos más vulnerables (mujeres embarazadas, niños, ancianos, enfermos, etc.) e identificación de eventuales riesgos de epidemias • Acciones puntuales de bonificación de charcos en las cercanías de los pueblos • Adopción de sistemas viables para la eliminación de excrementos y desechos	• Apoyar la constitución de botiquines u otras formas comunitarias para utilizar la ayuda recibida • Evitar la introducción de medicamentos no disponibles en el país • Priorizar las zonas rurales y aisladas	• Rehabilitación y dotación de los Puestos y Centros de Salud • Apoyo a la actualización y/o motivación del personal sanitario de la zona • Apoyo a la reconstitución de los lazos con el Sistema Sanitario Nacional • Acciones orientadas a combatir los eventuales brotes epidémicos causados por los efectos del fenómeno de El Niño	• Evitar la introducción de medicamentos no disponibles en el país • Darle prioridad a los puestos y centros de salud que cuentan con personal permanente • En caso de epidemias: coordinar las acciones con las autoridades sanitarias, nacionales y provinciales • Priorizar las zonas rurales y aisladas

Tabla 1 (continuación)

Posibles impactos socioeconómicos FEN	Acciones prioritarias Primera emergencia	Condiciones y oportunidades	Acciones prioritarias post - emergencia - Rehabilitación	Condiciones y oportunidades
Abastecimiento de agua potable	• Provisión de cloro y recipientes • Instalación de DIP-CELL u otros sistemas para la purificación del agua	• Evitar la introducción de tecnologías o materiales que generen dependencia hacia afuera • Priorizar las zonas rurales y aisladas*	• Apoyo a la rehabilitación de la conexión con el acueducto o a la realización de los trabajos para el abastecimiento permanente (pozos, etc.)	• Evitar la introducción de tecnologías o materiales que generen dependencia hacia afuera • Priorizar las zonas rurales y aisladas
Educación	• Apoyo a la reconstitución de las clases (*niños/maestro*) y a la realización de algunas actividades didácticas (en las casas, etc.)	• Priorizar las zonas rurales y aisladas	• Rehabilitación y dotación de colegios, escuelas y jardines de niños • Apoyo a la actualización y/o motivación del personal docente de la zona • Apoyo a la reconstitución de los lazos con el Sistema Educativo Nacional	• Darle prioridad a los colegios, escuelas y jardines de niños que cuentan con personal permanente • Priorizar las zonas rurales y aisladas
Techo mínimo Viviendas Edificios comunitarios	• Provisión de sábanas, cobijas, utensilios y materiales de 1ª necesidad (velas, etc.) • Donde sea necesario: provisión de los insumos y materiales para techo mínimo	• No introducir tecnologías o materiales que generen dependencia hacia afuera • Priorizar las zonas rurales y aisladas	• Rehabilitación o reconstrucción de las viviendas y edificios comunitarios	• No introducir tecnologías o materiales que generen dependencia hacia afuera • Priorizar la autoconstrucción
Infraestructuras	• Censo de las infraestructuras dañadas	• Priorizar las zonas aisladas	• Promoción de mingas comunitarias para la reparación de pequeñas infraestructuras (vía de acceso, pequeños puentes, etc.)	• Priorizar las zonas rurales y aisladas
Acciones y componentes horizontales	• Monitoreo y recopilación de información • Circulación de la información producida • Capacitación (especialmente en la prevención) • Consolidación sistemas de alerta rápida		• Monitoreo y recopilación de información • Circulación de la información producida • Capacitación (especialmente en la prevención) • Consolidación sistemas de alerta rápida	• Priorizar las zonas aisladas

* Sin olvidar que muchas veces se da una concentración significativa de grupos especialmente vulnerables desde el punto de vista alimentario (niños, mujeres, ancianos, etc.) también en las grandes ciudades.

y, como tal, cubierto por el secreto. De esta manera, por un lado, eliminó (o por lo menos redujo) toda forma de participación popular en la identificación de las necesidades y en el monitoreo de las ayudas y, por otro, capitalizó los dividendos políticos a través del monopolio de la gestión de la intervención. El gobierno de Colombia, por su parte, utilizó la declaratoria de emergencia nacional para enfrentar el FEN como un instrumento para "distraer" la opinión pública (nacional e internacional) de la otra gran emergencia que enfrenta el país desde hace años: la violencia que –protagonizada sobre todo por los grupos paramilitares– hasta el momento ha cobrado miles de vidas y ha causado el desplazamiento de cientos de miles de campesinos. En el ámbito local, es común que ciertos grupos de poder o líderes pretendan orientar la repartición de la ayuda según criterios clientelares (o en todo caso ajenos a las prioridades reales) o intenten apropiarse de todos los méritos relativos a la consecución de los recursos para los damnificados.

Se trata de simples ejemplos. Sin embargo son suficientes para aconsejar que, tal vez con la excepción de la primera emergencia (para la cual se necesita sobre todo de una excelente capacidad logística), las ONG, en particular aquellas extranjeras, asuman acciones de ayuda humanitaria o de rehabilitación únicamente en los países y en las áreas en donde tienen experiencia previa a la emergencia y conocen sus características específicas (ambientales, políticas, socieconómicas, etc.).

4. Oportunidades y condiciones a tener en cuenta en las acciones

En la Tabla 1 se presentaron las condiciones y oportunidades específicas. A continuación se identifican aquellas recomendaciones de tipo general para la identificación, planificación, ejecución y monitoreo de las acciones prioritarias.

a. Para garantizar una mayor eficacia de las acciones sobre el terreno, se recomienda propiciar la participación directa de uno o más socios locales en todas las etapas del proceso de planificación.

b. Además de contar con una notable capacidad operativa y transparencia administrativa, es preciso que los socios tengan conocimiento de las problemáticas específicas y, en lo posible, una presencia institucional y logística en las áreas-objetivo de la acción.

c. En América Latina existe información abundante y bien organizada sobre

el FEN (causas, efectos, monitoreo de los impactos, etc.). A pesar de algunas dificultades e incoherencias, se ha logrado, además, la coordinación interinstitucional entre los distintos actores involucrados (sistemas de alerta rápido y de identificación de las áreas implicadas y de las necesidades respectivas, sistemas de acopio y distribución de la ayuda, etc.). En los casos en que sus socios sean no gubernamentales, las ONG europeas deben tomar las medidas necesarias para garantizar la coordinación informativa y operativa con las autoridades públicas (tanto nacionales como locales).

d. Con el mismo propósito, se recomienda promover la creación de instancias de coordinación informativa y operativa con las demás ONG europeas que operen en el país y/o en la región.

e. A través de los socios locales, es preciso garantizar la difusión amplia de información sobre las fuentes de los recursos que hacen posible las acciones.

f. Al mismo tiempo, debe asegurarse la participación de los beneficiarios finales en la coordinación y monitoreo de la distribución de la ayuda y en la ejecución de las demás actividades previstas.

g. Las acciones se realizarán valorizando y promoviendo la utilización del personal local y, en la medida de lo posible, formas de intercambio informativo y de cooperación entre varios países de la misma región.

h. En general, las zonas rurales, los sectores más pobres de la población y los grupos más vulnerables (niños, ancianos, mujeres embarazadas, enfermos, etc.) son los más duramente golpeados por los efectos del FEN. Consecuentemente, es necesario priorizar la realización de acciones de emergencia y actividades de rehabilitación y desarrollo orientadas hacia estos grupos de población.

i. En el caso específico de la Comisión Europea, la multiplicación de las Delegaciones y de las Oficinas de Enlace de varios servicios (ECHO, DG-VIII/A/1, etc.) en América Latina puede causar problemas de coordinación y, en algunos, casos conflictos en la ejecución.

j. Debido a la disminución del lapso de tiempo entre un fenómeno y el otro y a la persistencia de sus impactos socioeconómicos a lo largo de los últimos 10 años, en muchas regiones de América Latina el FEN tiende a convertirse en una "emergencia permanente". Por parte de las ONG, esto implica la necesidad de identificar políticas de mediano y largo plazo, que prevean tanto la realización de acciones puntuales y de emergencia como proyectos y acciones de seguimiento y apoyo a la completa recuperación de las áreas-objetivo.

Referencias bibliográficas

Centro de Coordinación para la Prevención de los Desastres Naturales en América Central (CEPREDENAC). "Conclusiones". Taller Centroamericano sobre el fenómeno de El Niño y su impacto en la salud. San José, Costa Rica, noviembre de 1997 (a).

CEPREDENAC. "Plan de acción para mitigar los efectos del fenómeno de El Niño en Centroamérica en el marco del Plan Regional de Reducción de Desastres". Taller Regional de Montelimar. Nicaragua, noviembre de 1997 (b).

Comisión Permanente del Pacífico Sur (CPPS). Informes del "Estudio regional del fenómeno El Niño". Lima, 1997.

CPPS. "Alerta climático". Lima, Perú.

Comitato Internazionale per los Sviloppo dei Popoli (CISP). "Declaración de Intenciones" y "Código de conducta para los programas de cooperación". Roma, abril de 1997.

CISP. "Algunas notas preliminares sobre estrategias y metodologías de trabajo del CISP en materia de Prevención de Desastres". Ponencia presentada a la Consulta Regional "Preparativos de desastre en América Central: Vacíos, logros y orientaciones Futuras". ECHO. San José, Costa Rica, diciembre de 1997.

Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL) y Programa Manejo de Recursos Costeros (PMRC). "Desarrollo del fenómeno de El Niño". Guayaquil, varios boletines, 1997-98.

FAO. "Informe especial: efectos de El Niño sobre la producción agrícola en América Latina". Roma, Sistema Mundial de Información y Alerta sobre la Alimentación y la Agricultura, 27 de noviembre de 1997.

Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM). "Posibles efectos naturales y socioeconómicos del fenómeno El Niño en el período 1997-98 en Colombia". Bogotá, julio 1997.

Ministerios de Agricultura de Centroamérica, CORECA-RUTA. "Informe del Taller Regional: Análisis y determinación de acciones para enfrentar el impacto del fenómeno de "El Niño". San Salvador, El Salvador, octubre de 1997.

Organización Panamericana de la Salud (OPS)-CEPIS. "El Niño: Impacto en Salud", varios boletines, 1997-98.

Santos, José Luis. "Entendiendo el fenómeno de El Niño y aprendiendo a vivir con él". Guayaquil, Ecuador, ESPOL-PMRC-CICYT, enero de 1998.

Sosa Nishizaki, Oscar. "Impactos de El Niño en las pesquerías". México, CICESE, Departamento de Ecología, 1997.

Velasco Abad, Margarita. "El fenómeno de El Niño: una visión desde la salud". Quito, Sistema Integrado de Indicadores Sociales del Ecuador (SIISE), Secretaría Técnica del Frente Social, 1998.

La ayuda humanitaria de la Unión Europea:

Una experiencia de trabajo sobre el terreno en el Ecuador

Enrico Gasparri
Coordinador del CISP para Ecuador y Chile

1. Antecedentes y criterios para la identificación de los socios operativos

El fenómeno de El Niño de 1997-98, a diferencia de los anteriores, fue anunciado con casi un año de anticipación. El conocimiento previo permitió la definición de planes de contingencia por parte del Gobierno, así como del Departamento de Ayuda Humanitaria de la Comunidad Europea (ECHO) y de algunas ONG internacionales que operaban en el país desde hace varios años.

A finales de 1997, la oficina de Quito del Comitato Internazionale per lo Sviluppo dei Popoli (CISP), que viene trabajando en el Ecuador desde 1990, definió un plan de emergencia para enfrentar los daños y atender a las comunidades afectadas por El Niño. La identificación respectiva se realizó en estrecha coordinación con las entidades gubernamentales y en colaboración con algunas de las organizaciones locales que ya habían trabajado con el CISP en la realización de otros proyectos.

En el mes de noviembre de 1997, el CISP presentó sus propuestas a ECHO, logrando la aprobación de dos acciones para atender a las nueve provincias

más afectadas:

- *Ayuda de urgencia para enfrentar las inundaciones provocadas por el fenómeno de El Niño - Áreas costeras* (A1), realizada en colaboración con el Programa de Manejo de Recursos Costeros (PMRC),
- *Ayuda de emergencia en favor de las víctimas de las inundaciones provocadas por el fenómeno de El Niño - Áreas de riesgo* (A2), en colaboración el Fondo Ecuatoriano Populorum Progressio (FEPP).

Teniendo en cuenta la importancia estratégica de su papel, los partners ecuatorianos, PMRC y FEPP, fueron identificados sobre la base de los siguientes criterios: (i) capacidad logística y operativa; (ii) conocimiento de las problemáticas propias de la ayuda de emergencia y la rehabilitación; (iii) presencia institucional con oficinas y personal propio en las áreas de operaciones previstas; (iv) buenas relaciones interinstitucionales en los ámbitos nacional y local; (v) capacidad de canalizar recursos adicionales y de garantizar el seguimiento de las acciones una vez concluida la presencia internacional; (vii) utilización de un enfoque participativo en el trabajo sobre el terreno.

Posteriormente, en el período julio a diciembre de 1998, el CISP, en respuesta a una solicitud de la Embajada de Italia en Quito y con el apoyo de ECHO a través de la acción *Ayuda alimentaria a ciudadanos ecuatorianos afectados por El Niño* (A3) se encargó, en colaboración con el FEPP, de la distribución de la ayuda alimentaria enviada por la Dirección General para la Cooperación al Desarrollo (DGCS-MAE) del Ministerio de Relaciones Exteriores de Italia (alrededor de 1.175 toneladas de fideos y arroz), logrando un excelente nivel de coordinación operativa entre las entidades involucradas.

Finalmente, en el período de octubre 1998 a mayo 1999 y siempre con la financiación de ECHO, el CISP llevó a cabo una cuarta acción denominada *Ayuda humanitaria y apoyo al proceso de reactivación productiva de comunidades rurales afectadas por El Niño en la Provincia de Manabí* (A4).

2. Objetivos de las acciones realizadas

Se presentan a continuación los objetivos y las otras informaciones básicas sobre las cuatro acciones antes mencionadas[1].

1 Al respecto, se quiere expresar un especial agradecimiento a Sandro De Luca (CISP-Roma), que se encargó de la identificación de las acciones A1 y A2, a Patxi Mackle Larrínaga, que se responsabilizó de la coordinación operativa de las acciones, y al personal ecuatoriano del CISP (y especialmente Oswaldo Franco, Anitá Lloré y Marcelo Narváez) que hizo posible su realización.

Acciones de ayuda de emergencia (A1 y A2)

- Otorgar asistencia humanitaria de emergencia a las familias damnificadas para enfrentar a corto plazo los efectos de El Niño, mitigar sus impactos a mediano plazo y sentar las bases para la posterior reactivación productiva y la reconstitución del tejido socio-organizativo local.

Acción de ayuda alimentaria (A3)

- Realizar una entrega coordinada y eficiente de la ayuda alimentaria y apoyar, a través de su distribución, los trabajos comunitarios de primera rehabilitación en las zonas afectadas.
- Complementar y ampliar la distribución de ayuda alimentaria realizada en el marco de las acciones de emergencia.

Acción de apoyo a la reactivación productiva (A4)

- Garantizar la erogación de la ayuda humanitaria aún necesaria para enfrentar los efectos de El Niño.
- Fomentar la reactivación productiva de la agricultura, la reforestación de áreas de protección y la realización de las actividades formativas necesarias.
- Apoyar la rehabilitación de las infraestructuras básicas para la reactivación productiva (caminos rurales, pequeños puentes y carreteras, canales de drenaje, canales de riego, sistemas de abastecimiento de agua potable, etc.).

Las acciones realizadas por el CISP en Ecuador durante El Niño 1997-98

Ayuda de urgencia para enfrentar las inundaciones provocadas por el fenómeno de El Niño - Áreas costeras (A1)

Ayuda de emergencia en favor de las víctimas de las inundaciones provocadas por el fenómeno de El Niño - Áreas de riesgo (A2)

Período de ejecución. Febrero a agosto de 1998.

Partners ecuatorianos

- *Fondo Ecuatoriano Populorum Progressio (FEPP)*, ONG constituida en 1970 que promueve el desarrollo integral de las comunidades rurales marginales a través del fomento del crédito, la formación, el apoyo socio-organizativo y la asistencia técnica. Cuenta con una Sede central y 13 Oficinas regionales, opera en 18 provincias y colabora con 820 organizaciones de base.
- *Programa de Manejo de Recursos Costeros (PMRC)*, adscrito a la Presidencia de la

República, ejerce, entre otras, las funciones de recomendar y vigilar las políticas para el manejo de los recursos costeros. Cuenta con 7 Zonas Especiales de Manejo (ZEM) y relativos Comité Zonales (organismos de participación y coordinación de las instituciones públicas y privadas, de los grupos de usuarios y de las comunidades) que cubren todo el perfil costero.

Áreas de operaciones (provincias y cantones)

- *Áreas de riesgo.* Manabí: Cantones de Olmedo, Jipijapa, Paján y Manta; Esmeraldas: Cantones de Muisne, Río Verde, Eloy Alfaro y San Lorenzo; Los Ríos: Cantones de Quevedo, Buena Fe y Mochache; Bolívar: Cantón de Guaranda; Chimborazo: Cantón de Cumandá; Cotopaxi: Cantones de Pujili y La Mana; Loja: Cantones de Zapotillo, Paltas, Puyango y Alamor. Total beneficiarios directos: 3.331 familias (16.600 personas).
- *Áreas costeras.* Manabí: Cantones de Jipijapa, Sucre, Chone, Tosagua, Bahía de Caraquez y Puerto López; Esmeraldas: Cantones de Muisne y Atacames; Guayas: Cantones de Santa Elena, Guayaquil y Playas; El Oro: Cantones de Santa Rosa, Machala, El Guabo y Jambelí. Total beneficiarios directos: 3.575 familias (17.870 personas).

Población objetivo (beneficiarios). Alrededor de 6.900 familias damnificadas (unas 34.500 personas).

Actividades realizadas

Las actividades relativas a los puntos a, b, c, d, e, f y k son comunes a las todas acciones realizadas.

a. Negociación de los acuerdos interinstitucionales con los partners y las demás entidades ecuatorianas que colaboraron: Fuerza Area Ecuatoriana (FAE), Marina Militar y la Fuerza Terrestre del Ejército Nacional (apoyo de aviones, helicópteros y navíos para el transporte de la ayuda en las zonas incomunicadas por vía terrestre), Defensa Civil, Cruz Roja, Servicio Meteorológico Nacional, Servicio Nacional para la Erradicación de la Malaria (SNEM), Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL), Centro de Investigación Científica y Tecnológica (CICYT) y Secretaría Técnica del Frente Social (STFS) del Gobierno Ecuatoriano.

b. Definición de los mecanismos operativos para la coordinación del trabajo con la Oficina de Enlace de ECHO en Quito, con las otras ONG europeas que operaban en el marco del Plan Global ECHO para Ecuador, con las oficinas regionales de los partners y de las demás entidades ecuatorianas involucradas.

c. Recopilación y elaboración de información relevante sobre la evolución del fenómeno del El Niño y en la realización de misiones sobre el terreno.

d. Constitución de un servicio de prensa y realización de contactos y promoción de la colaboración con varios periodistas.

e. Adquisición de los productos previstos: raciones alimentarias; módulos de salud (medicamentos y material sanitario); juegos de vituallas (1 manta, 2 sábanas con funda, 3 mosquiteros y 2 paquetes de 25 velas); tanques para el agua y cloro; 9 juegos de herramientas y materiales para las operaciones de socorro (entregados a

la Defensa Civil); semillas, redes, insumos y materiales para la reactivación de la agricultura y la pesca a pequeña escala.

f. Distribución de los siguientes productos: (1) 20.320 raciones alimentarias, logrando atender las necesidades de 13.843 familias durante un período aproximado de 2 meses; (2) 2.000 juegos de vituallas: en este marco, se formalizó un acuerdo con el SNEM para la impregnación y distribución de otros 7.000 mosquiteros (sobre todo en la zona subtropical de la provincia de Loja, cubriendo las necesidades de 4.913 familias) y se distribuyeron 5.350 tanques para el agua con una capacidad de 120 lt y cloro para su purificación (5.988 familias); 18 botiquines sanitarios y 46 paquetes de fármacos para combatir los brotes epidémicos (cólera, malaria y dengue), cubriendo así las necesidades de unos 70 centros de salud y de unas 125.000 personas durante un período de varios meses; (3) semillas, redes, insumos y materiales para la reactivación de la agricultura (2.134 ha y 2.370 familias) y la pesca a pequeña escala (136 unidades y 318 familias).

g. Realización de 23 operaciones de dragado, movimientos de tierras y otros, con la reactivación de extensos tramos de carreteras secundarias, reactivación de pozos de agua, etc., beneficiando así a unas 90.000 personas.

h. Diseño, validación y activación del sistema de monitoreo de la acción: recopilación de fichas de seguimiento y realización de misiones sobre el terreno en todas las provincias involucradas.

i. Edición y difusión de materiales informativos sobre el fenómeno de El Niño y la utilización apropiada de la ayuda otorgada.

j. Realización de 95 cursillos de capacitación sobre técnicas agrícolas y de prevención (sanitaria y de desastres), con la participación de 2.210 personas en total.

k. Realización, en colaboración con la STFS, de un Seminario sobre El fenómeno de El Niño: diagnóstico e intervenciones, con el objetivo de analizar los principales problemas y las posibles soluciones.

Ayuda alimentaria a ciudadanos ecuatorianos afectados por El Niño (A3)

Período de ejecución. Julio a diciembre de 1998.

Partner ecuatoriano. FEPP.

Áreas de operaciones (provincias y cantones). Manabí: Cantones de Olmedo, Jipijapa, Paján, Manta, Portoviejo y Rocafuerte; Esmeraldas: Cantones de Muisne, Río Verde, Eloy Alfaro y San Lorenzo; Guayas: Cantones de Guayaquil, Pedro Carbo y Daule; Los Ríos: Cantón de Babahoyo; Cañar: Cantón de Socarte; Azuay: Cantón de Molleturo; Cotopaxi: Cantones de Pujili y La Mana; Loja: Cantones de Loja, Puyango, Celica y Zapotillo. Total beneficiarios: 10.000 familias (50.000 personas).

Población objetivo (beneficiarios). Alrededor de 37.000 familias (unas 150.000 personas).

Actividades realizadas. Planificación, recepción de la distribución de la ayuda alimentaria (1.175 t de arroz y pasta).

A4 - Ayuda humanitaria y apoyo al proceso de reactivación productiva de comunidades rurales afectadas por El Niño en la Provincia de Manabí

Período de ejecución. Octubre 1998 a mayo 1999.

Partner ecuatorianos. FEPP y PMRC.

Áreas de operación. Provincia de Manabí: área comprendida entre los Cantones de Sucre y Chone y área delimitada por los Cantones de Rocafuerte, Portoviejo, Junín y Santa Ana.

Población objetivo (beneficiarios). Alrededor de 4.000 familias.

Actividades realizadas

- Distribución de 2.806 módulos agrícolas: 2.300 compuestos por semillas de maíz (15 kg) ó arroz (30 kg), maní (8 kg), fréjol de palo (250 gr), hortalizas (40 gr), 54 plántulas de frutales, 40 plántulas de árboles perennes e insumos (fertilizante, insecticida y matamaleza); y 506 compuestos por semillas de maíz (15 kg), maní (8 kg), fréjol de palo (250 gr), e insumos.
- Distribución de 800 equipos para la potabilización del agua (1 tanque plástico de 120 l y 35 goteros de hipoclorito de sodio en solución para cada juego).
- Ejecución de 14 obras de saneamiento territorial: limpieza de canales de drenaje y de riego y albarradas, drenaje de esteros, etc. (14.000 m de material evacuado), rehabilitación de caminos y carreteras (20 km) y puentes (3) y realización de un relleno de protección.
- Rehabilitación de 4 sistemas para el abastecimiento de agua potable en los Cantones de Sucre (2) y Portoviejo (2).
- Realización de 40 cursillos de capacitación: 20 en técnicas agrícolas y 20 en prevención de desastres.

3. Organización operativa y metodología de trabajo

Las dos primeras acciones presentaban múltiples aspectos comunes, incluyendo el proceso de adquisición, almacenamiento, embalaje, transporte y distribución de la ayuda; la distribución de productos similares; y una coincidencia parcial de las áreas de operaciones. Por esta razón, se manejaron de manera coordinada o conjunta varios aspectos operativos de las mismas, como la identificación y selección de los proveedores; la composición de la ayuda alimentaria; los sistemas de bodegaje, transporte y distribución; y los criterios y modalidades para la selección de los beneficiarios.

Por otro lado, y con la única excepción representada por la acción de ayuda

alimentaria[2], la totalidad de las compras se realizaron en Ecuador de los productos distribuidos por las operaciones. Esta decisión tomó en cuenta varios factores como la urgencia de la intervención, el largo tiempo necesario para transportar los productos eventualmente comprados en el exterior, y los problemas operativos del sistema aduanero nacional. De esta manera se evitó la introducción de productos agrícolas, medicinas, insumos y tecnologías no disponibles en el país. Las compras más importantes se efectuaron después de la realización de los estudios de mercado respectivos y los proveedores fueron seleccionados sobre la base de la presentación de ofertas en el marco de licitaciones restringidas.

Es también importante destacar que las áreas de operaciones fueron seleccionadas a partir de información previamente recopilada y de algunos criterios generales, incluyendo, entre otros: la constatación de los efectos, daños o pérdidas sufridos; la capacidad institucional y operativa de los partners nacionales en cada área; el nivel socio-organizativo y nivel de apoyo de los beneficiarios a las actividades de ayuda humanitaria; y la situación socioeconómica de cada comunidad y eventual presencia de otras iniciativas de apoyo. En este marco, se priorizaron las familias más pobres y/o más directamente afectadas.

Antes del arranque de las operaciones sobre el terreno, se organizó también un sistema de información básica y de seguimiento de las actividades, cuya importancia fue decisiva –entre otras cosas– a la hora de realizar actividades como la identificación de las necesidades y la selección de áreas de operaciones y beneficiarios). El sistema fue definido sobre la base de la experiencia lograda a lo largo de los últimos diez años en la implementación de acciones y proyectos de ayuda humanitaria en varias regiones y países del mundo. La información se recopiló mediante los siguientes instrumentos:

- *Ficha de identificación de las primeras necesidades.* Recoge información general relativa a comunidades o familias: (i) tipo de emergencia ocurrida; (ii) número de personas afectadas (o composición y características de la familia); y (iii) descripción sintética de los daños; y (iv) necesidades más urgentes.

2 Como mencionado en el punto 1, en el caso en cuestión la ayuda alimentaria fue comprada directamente y puesta a dispoción por parte de la Dirección General para la Cooperación al Desarrollo del Ministerio de Relaciones Exteriores (DGCS-MAE) del Gobierno de Italia.

- *Censo de las necesidades existentes.* Recoge los datos de los probables beneficiarios: nombre, número de los componentes de la familia, y otras variables que dependen del tipo de ítem. En el caso de los módulos agrícolas entregados en el marco de la Acción A4, por ejemplo, se indagó sobre la cantidad de tierras sembradas antes y después de El Niño, cultivos previstos para el invierno, existencia de riego, etc.
- *Fichas de entrega-recepción para cada uno de los ítems previstos.* Es el instrumento de monitoreo para el control de la distribución. Según los casos, la unidad de observación es la comunidad o la familia. Se elaboraron además cuadros de sistematización de las entregas realizadas.
- *Ficha del estado de avance de las obras* de rehabilitación y saneamiento territorial.
- *Fichas sobre las actividades de capacitación.* Recopila la información sobre las actividades realizadas, el número de participantes y los resultados logrados.

Para el levantamiento de la información se contó con el respaldo de las oficinas locales de los partners ecuatorianos, así como de los líderes comunitarios locales. La sistematización de los datos recopilados –agregados por comunidad, cantón y provincia– permitió mantener un registro de todas las entregas efectuadas, con las firmas de los beneficiarios, y medir la cobertura lograda y el impacto de las actividades realizadas.

Finalmente, es importante señalar que el trabajo en el terreno fue inspirado en cada momento por un enfoque participativo, que otorgó mucha importancia al papel de las entidades descentralizadas (alcaldías, parroquias, etc.) y de las instancias organizadas de los beneficiarios presentes en las áreas, en la realización de todas las actividades de identificación, selección, distribución y utilización de la ayuda. La participación directa de estos agentes sociales fue también de fundamental importancia en la realización de las obras de rehabilitación de las infraestructuras básicas (caminos rurales, pequeños puentes y carreteras, canales de drenaje, canales de riego, sistemas de abastecimiento de agua potable, etc.). La ejecución de estas obras contó ampliamente con el trabajo voluntario de la población local.

4. Resultados y logros

Las cuatro acciones realizadas conformaron, en su conjunto, una sola operación de ayuda humanitaria que cubrió las distintas fases del continuum entre emergencia, rehabilitación y desarrollo. Esta integración de momentos se benefició de la experiencia adquirida por el CISP en el país desde 1991. El conocimiento de la realidad nacional, provincial y local, facilitó el trabajo desde su etapa inicial –la emergencia propiamente dicha– y permitió evitar los riesgos de una excesiva dependencia hacia la ayuda externa. Asimismo, contribuyó a sentar las bases para el posterior trabajo de reactivación de la producción y de las infraestructuras (primera y segunda rehabilitación), y propició el oportuno seguimiento de las acciones con miras a la recuperación de las condiciones previas a la manifestación del fenómeno de El Niño (desarrollo).

En lo referente a las actividades específicas, los resultados logrados fueron satisfactorios, tanto en cuanto al cumplimiento de las metas cuantitativas como desde el punto de vista cualitativo. Los cuadros 1 a 4 resumen los resultados de las principales actividades realizadas. En el marco de las tres primeras acciones (A1, A2 y A3), que en su conjunto cubrieron 10 provincias (Esmeraldas, Manabí, Guayas, El Oro, Los Ríos, Bolívar, Cañar, Cotopaxi, Chimborazo y Loja), se logró atender a más de 50.000 familias con ayuda alimentaria suficiente para un período de dos meses (véase el Cuadro 1). Se apoyó, además, a 2.370 familias de campesinos en la reactivación productiva de 2.134 ha, logrando así recuperar cerca del 50% de las tierras cultivadas antes de las inundaciones provocadas por El Niño, y a 318 familias de pescadores en la reactivación de 136 unidades de pesca. Adicionalmente, se mejoró el abastecimiento de agua para consumo humano de cerca de 6.000 familias y se reactivaron los servicios básicos en 70 centros y puestos de salud, beneficiando a una población de 126.000 usuarios.

Las obras de rehabilitación de la infraestructura –operaciones de limpieza, dragado, arreglo de vías, reparación de pozos, etc.– beneficiaron a 90.000 personas. El fortalecimiento de 9 grupos de la Defensa Civil mediante la dotación de herramientas y materiales necesarios para las actividades de socorro de primera emergencia, permitió mejorar su capacidad de atención a cerca de 75.000 personas. Se atendieron también a unas 2.000 familias con vituallas básicas, apoyándolas en la superación de los momentos más difíciles posteriores al impacto de El Niño.

El componente de información y capacitación produjo y distribuyó en las comunidades cartillas y materiales informativos para la prevención y 95 cursos de capacitación (2.210 participantes). Adicionalmente, se editaron y difundieron por la radio (local y nacional) de varias canciones sobre las enfermedades más comunes. De esta manera fácil y entretenida, se contribuyó a la educación sobre la prevención y la salud comunitaria.

Finalmente, la realización de la acción *Ayuda humanitaria y apoyo al proceso de reactivación productiva de comunidades rurales afectadas por El Niño en la Provincia de Manabí* (A4) permitió fomentar la reactivación productiva de la agricultura, la reforestación de áreas de protección y la realización de las actividades formativas necesarias. Apoyó también la rehabilitación de las infraestructuras básicas para la reactivación productiva: caminos rurales, pequeños puentes y carreteras, canales de drenaje, canales de riego, sistemas de abastecimiento de agua potable, etc.

Desde otro punto de vista, vale la pena remarcar como en muchas ocasiones se generó una interesante dinámica y cohesión comunitaria, acompañada por una gran solidaridad en los ámbitos local y nacional. Esto conllevó una gran participación de las comunidades en las diferentes labores y un notable sentido de responsabilidad de parte de los líderes comunitarios.

Cuadro 1
Familias beneficiarias de la ayuda alimentaria, según acciones, por provincias

Provincia	Acción A1	Acción A2	Acción A3	Total
Esmeraldas	2.000	2.181	7.500	**11.681**
Manabí	1.414	1.282	10.597	**13.293**
Guayas	122	2.180	2.660	**4.962**
El Oro	0	1.715	2.000	**3.715**
Los Ríos	967	0	1.030	**1.997**
Bolívar	767	0	3.488	**4.255**
Cotopaxi	435	0	2.130	**2.565**
Loja	750	0	5.150	**5.900**
Chimborazo	30	0	0	**30**
Azuay	0	0	1.120	**1.120**
Cañar	0	0	1.020	**1.020**
Total	**6.485**	**7.358**	**36.695**	**50.548**

Cuadro 2
Composición del módulo de asistencia agrícola

Ciclo	Variedad semillas	Cantidad Semillas	Superficie de cultivo	Fertilizante Variedad y cantidad	Mata maleza Variedad y cantidad	Insecticidas Variedad y cantidad
Corto	Maíz: Híbrido 551 (1)	15.000 gr	1,00 ha	Urea: 2 sacos de 45 kg	Malexone: 1 L	Lorsban: 0,5 L
	Arroz: INIAP 11 (1)	30.000 gr	0,50 ha	Urea: 2 sacos de 45 kg	Agronil: 1 L	Lorsban: 0,5 L
	Maní: Caramelo	8.000 gr	0,25 ha	No se utiliza	Se aprovecha lo del maíz	No se utiliza
	Fréjol de palo: Gandul	250 gr	0,25 ha	Se aprovecha lo del maíz	Se aprovecha lo del maíz	Se aprovecha lo del maíz
	Semillas para huerto (2)	60 gr	40 m²	No se utiliza	No se utiliza	No se utiliza
Semi-perenne	Plátano: Criollo	5 colinos	Dispersa	No se utiliza	No se utiliza	No se utiliza
	Piña: Criolla	5 colinos	Dispersa	No se utiliza	No se utiliza	No se utiliza
	Arboles frutales: Papaya (20) y Maracuyá (20)	40 plántulas	Dispersa	No se utiliza	No se utiliza	No se utiliza
Perenne	Cítricos: Limón y Naranja	4 plantas	Dispersa	No se utiliza	No se utiliza	No se utiliza
	Arboles maderables: Nin, Leucaena, Pachaco	40 plántulas	Dispersa	No se utiliza	No se utiliza	No se utiliza

1. Se conformaron dos variantes del mismo módulo: la diferencia consistió en la utilización de semillas de maíz en un caso y de arroz en el otro.
2. El surtido de las semillas para huerto era el siguiente: pepino, rábano, repollo, suquini, nabo y acelga. Se entregan 10 gr. por cada variedad.

Cuadro 3
Sistemas de agua rehabilitados

Cantón	Comunidad	Obra	Beneficiarios
Sucre	San Agustín	Mejoramiento del sistema de agua (Colegio Leonidas Plaza). Colocación de un tanque elevado, una cisterna y rehabilitación de los baños de servicio.	250 estudiantes
Portoviejo	Pueblo Nuevo	Rehabilitación del sistema de agua. Bomba sumergible de 5Hp, Instalaciones eléctricas y de gasfitería.	400 familias
Sucre	Barquero	Mejoramiento del sistema de agua (Colegio Nacional Barquero). Colocación de un tanque elevado, una cisterna y rehabilitación de los baños de servicio.	150 estudiantes
Portoviejo	El Gramal	Rehabilitación del sistema de agua. Bomba sumergible de 2Hp. Instalaciones eléctricas y de gasfitería, construcción de un tanque elevado.	200 familias

Cuadro 4
Obras de rehabilitación y saneamiento territorial

Cantón	Comunidad beneficiaria	Obra	Familias
Junín	El Palmar, Pechichal	Rehabilitación de un camino 1,6 km; aporte de 5.000 m² de cascajo y construcción de 3 alcantarillas y un badén. Realizada en colaboración con el Municipio de Junín.	600
Rocafuerte	Danzarín, Ojo de Agua	Rehabilitación de un camino de 8,0 km y construcción de 5 alcantarillas. En colaboración con el Municipio de Rocafuerte.	300
Rocafuerte	San Antonio, Guanábano	Rehabilitación de un camino de 2,0 Km.	100
Rocafuerte	San Miguel de Tres Charcos	Limpieza de albarrada y lechuguines (10 m² en total), logrando así abastecer de agua a los pobladores.	40

Cuadro 4 (continuación)

Cantón	Comunidad beneficiaria	Obra	Familias
Portoviejo	Mejía Adentro	Limpieza de un canal principal de riego de 1,6 km.: 5.998 m² de material evacuado, arreglo de 2 compuertas y limpieza de canales secundarios. Apoyo a la rehabilitación agrícola.	300
Portoviejo	Coraza, Zapote, S. Pedro Milagro	Limpieza del canal principal 1,15 km: 1.643 m² de material evacuado, limpieza de canales secundarios. Rehabilitación agrícola.	250
Portoviejo	El Corozo, El Guyabo, Milagro	Limpieza de canal principal de drenaje; 365 m, 2.135,60 m² de material evacuado.	100
Sucre	Puerto Ebano	Relleno y protección de viviendas y escuela.	120
Portoviejo	Sosote	Limpieza del canal de drenaje; 2.665 m² de material evacuado.	150
Canoa Vieja	Sta. Ana	Protección con pasamanos de un puente peatonal; 292 m.	70
Portoviejo	Ciudadela Los Ceibos	Construcción de badén para paso vehicular y peatonal.	50
Santa Ana	Honorato Vasques	Protección con pasamanos de un puente peatonal; 172 m.	200
Bahía	Km 16 Puerto Ebano	Drenaje del estero; 1,5 km 1.683 m² de material evacuado.	200
Rocafuerte	El Cardán Las Flores	Rehabilitación de tramo de carretera (2,4 km) 8,0 km habilitados.	350

5. Lecciones aprendidas

La experiencia lograda a través de estas cuatros acciones permite profundizar la reflexión sobre el tema de la rehabilitación y de la reactivación productiva post-emergencia. De hecho, si se considera, por un lado, que en el caso de El Niño 1982-83 se necesitaron más de 4 años para volver a la normalidad en las zonas más afectadas y, por el otro, que el país sigue teniendo graves problemas estructurales (pobreza, escaso desarrollo rural y bajos niveles de segu-

ridad alimentaria), es prioritario constituir espacios para definir estrategias integrales de acciones que valoricen los recursos locales y permitan la participación activa de los beneficiarios. Estos espacios deben reunir a las diferentes instancias gubernamentales, de la sociedad civil y de la cooperación internacional.

En términos generales, se pueden definir algunas pautas de referencia para orientar dicha labor de reflexión común hacia la búsqueda de respuestas operativas, sostenibles y con proyecciones de largo plazo. A manera de primera aproximación, se mencionan las siguientes:

a. Cada acción y/o intervención debería moverse de lo local hacia lo nacional.

b. Es importante apoyar y estimular la creación de momentos de encuentro, intercambio, estudio y reflexión, a través de la organización de seminarios, talleres y convenios, los cuales deberían enfatizar la búsqueda de posibles soluciones comunes y de las respectivas modalidades de implementación operativa.

c. Privilegiar acciones integrales, enfocadas localmente y orientadas a la creación de procesos autosostenibles, con particular atención a la seguridad alimentaria y al apoyo a los procesos de descentralización y de consolidación de las entidades locales (provincias, municipios, cantones, etc.).

d. Favorecer la creación de una sólida cultura de la prevención de los desastres, tanto en los ámbitos gubernamentales como en las mismas comunidades.

e. Después de un atento análisis de las necesidades informativas y de profundización sectorial, realizar los estudios pertinentes y definir estrategias compartidas de intervención. Entre los sectores prioritarios se pueden incluir la seguridad alimentaria, la prevención de desastres, los sistemas de gobierno local, y el proceso de descentralización y las tecnologías de construcción y rehabilitación para las áreas rurales, entre otros.

f. Constituir una red informativa abierta para el intercambio de datos y documentos sobre las posibilidades de intervención, las prioridades sectoriales y territoriales, las modalidades de implementación y los actores involucrados y/o interesados.

El Niño: Un estudio de caso en materia de preparación para los desastres

Sugerencias de las ONG europeas para mejorar la preparación para los desastres

El presente documento fue redactado en julio de 1998 por una comisión compuesta por Mark Allison (Oxfam GB), François Grunewald y Claire Pirote (Groupe URD), Cécile Müller (EuronAid), Gianni Rufini (VOICE) y Carlo Tassara (CISP). El mismo se elaboró sobre la base de los trabajos del Seminario organizado por la redes de Organizaciones No Gubernamentales (ONGs) europeas *Voluntary Organizations in Cooperation in Emergencies* (VOICE) y *EuronAid* sobre el tema *El Niño: un estudio de caso en materia de preparación para los desastres*, y realizado en Bruselas (Bélgica) el 30 y 31 de marzo de 1998.

La iniciativa fue respaldada tanto por lo *European Community Humanitarian Office* (ECHO), que participó en la financiación del Seminario, como por la DGVIII-B/1; o sea los servicios que, al interior de la Comisión Europea (CE) se ocuparon de El Niño a nivel operacional. Al seminario participaron alrededor de 40 personas y, entre ellas, los representantes de 25 ONGs europeas.

1. Introducción

A fines de marzo de 1998 dos de las principales redes de ONG europeas, VOICE (centrada en la ayuda humanitaria) y EuronAid (centrada en la ayuda y seguridad alimentaria), organizaron en Bruselas un seminario sobre el tema de la prevención de y la preparación para los desastres, tomando el evento de El Niño como caso de estudio.

Apoyándose en la experiencia de la crisis provocada por El Niño y en la discusión constructiva que se generó durante el Seminario, con este documen-

to se pretende formalizar las sugerencias de las ONG con vistas a desarrollar unos mecanismos coherentes de cooperación con la CE en caso de futuras crisis y lograr así una acción más eficaz.

Durante el Seminario se destacaron varios argumentos de interés cuyas implicaciones conciernen tanto a las ONG como a la Comisión y que las ONG presentaron de manera constructiva. En concreto se admitió que:

a. podrían mejorarse varios los aspectos, en lo que se refiere a la información oportuna, difusión de la información y facilitar el acceso a la misma;

b. a pesar de los progresos significativos realizados por la CE en la coordinación interna, hace falta una mayor participación de las ONG en la planificación y desarrollo de políticas y procedimientos; y

c. el acceso a la financiación, a la información y a los mecanismos que controlan el acceso a fondos afecta directamente la capacidad de respuesta de las ONG.

Cabe notar que los principios del proceso emergencia, rehabilitación y desarrollo (ERD) constituyen la base de este documento. El tema clave a discutir es la posición de la prevención de y la preparación para los desastres al interior del *continuum* ERD. Al respecto, existen varios niveles de intervención, partiendo del proactivo, tendiente a la prevención y a la mitigación, hasta el más reactivo relacionado ante todo con la capacidad de respuesta y los mecanismos que permiten enfrentar una situación. Al interior de la comunidad de ONG existe una gran diversidad al respecto ya que la disminución de la pobreza, la desgracia y el sufrimiento comprende un amplio espectro de actividades. Sin embargo, se reconoce cada vez más que el papel que desempeña la preparación para los desastres (PD) es parte integrante del proceso de desarrollo sostenible y, como tal, puede reducir la necesidad de asistencia cuando se produce un desastre.

2. Propuestas de las ONG

Se deberían reconocer de manera más explícita las siguientes fuerzas específicas y características de las ONG:

- su abundante experiencia;
- las relaciones preferenciales con los interlocutores locales y el contacto con

los grupos más vulnerables;

- su compromiso con el fortalecimiento de capacidades locales;
- su enfoque integrado y multidisciplinario; y
- su capacidad de análisis político en la que se integran los conocimientos de las realidades locales y una profunda comprensión del contexto.

Las ONG europeas están organizadas al interior de redes especializadas que forman parte, o trabajan en estrecha colaboración con el Comité de Enlace, reconocido por la CE como organismo político representativo de las ONG y como interlocutor importante. Dichas redes proporcionan, tanto a las ONG como a la CE, una amplia gama de servicios, así como la información relacionada con sus áreas respectivas. La necesidad de desarrollar y consolidar la cooperación con la CE supone el fortalecimiento de las redes existentes, como fuentes especializadas de información e instancias de coordinación.

Información (difusión y acceso)

- Se debería proporcionar, con anticipación y oportunamente, la información relativa a todas las iniciativas comunitarias de interés para las ONG, incluyendo aquellas que se llevan a cabo en el terreno.
- Habría que garantizar un mejor flujo de información entre las Delegaciones locales de la CE y la sede de Bruselas.
- Para lograr una difusión más coherente de la información se debería crear un sistema de información específico, cuya gestión podría encargarse a las redes de ONG. El mismo debería ser organizado en estrecha colaboración con la CE[1].
- El hecho de estar representadas las ONG en comisiones especiales y comités puede constituir un valor añadido a la hora de garantizar un intercambio de información más completo y una mejor planificación de las acciones.
- Las redes europeas de ONG ya existentes podrían emplearse con mayor eficacia, como canales de difusión de la información, tanto por la CE como por las ONG.

1 Una base de datos sobre desastres que se repiten, tales como la de El Niño, podría garantizar una transmisión útil de las experiencias técnicas adquiridas durante crisis anteriores.

Acceso a fondos

- Deberían mantenerse mecanismos simples y flexibles de acceso a los fondos, aumentando así su oportuna utilización.
- En un período en que los modelos climáticos mundiales se encuentran completamente trastornados: se necesitan fondos disponibles en todo momento y en cualquier país para enfrentar "condiciones climáticas extremas"; se debería disponer de fondos para costes directos a fin de desarrollar posteriormente actividades de PD; y los procesos de planificación se podrían mejorar con procedimientos claros y coherentes mediante el establecimiento de plazos realistas[2].
- Se debería disponer de fondos para costos directos para fortalecer las actividades de PD en el ámbito de la respuesta.
- Los mecanismos de financiación deberían favorecer aquellas actividades que contribuyan a una continuidad entre la Ayuda de Emergencia y los Programas de Desarrollo, a fin de garantizar mayor continuidad operativa y una prevención o preparación razonable para enfrentar los fenómenos periódicos. Se recomienda que todas las unidades de la CE involucradas en la gestión de la ayuda relacionada con un determinado evento (incluida la cofinanciación de la DGVIII), participen en esquemas comunes de coordinación.

Coordinación

- La Preparación para los Desastres no debería concebirse sólo como una herramienta de respuesta específica, sino como parte integrante de las políticas y de los proyectos de desarrollo. Después de intervenir en circunstancias de emergencia o dentro del desarrollo de proyectos, se deberían utilizar los instrumentos de PD en el lugar y el momento en que la crisis se pueda presentar de nuevo. En este caso, todos los actores involucrados deberían coordinarse en el terreno, tanto por iniciativa de la CE como de las ONG, y se debería disponer de los fondos necesarios para esto. Tam-

2 En ciertas circunstancias las organizaciones que han trabajado en prevención de desastres a través del desarrollo de programas (por ejemplo en el desarrollo de capacidades de las organizaciones locales) han visto sus esfuerzos frustrados por las denominadas "ayudas de emergencia" que aportan ciertas organizaciones sin experiencia previa en una región determinada y que desconocen totalmente el papel que desempeña la prevención como una herramienta de desarrollo. Esto ocurrió durante la respuesta a El Niño, especialmente en América Latina. Una coordinación global podría evitar tales errores.

bién se debe garantizar la coordinación entre ECHO y la DGVIII y/o entre todas las unidades operativas involucradas.

- Los papeles respectivos que cada cual debe desempeñar, así como las responsabilidades de los representantes de la CE en Bruselas y en el terreno, deben estar claramente definidos y comunicados a las ONG[3].
- Se debería garantizar la coordinación en el terreno a través de la creación de Comités Directivos en el ámbito local en los que participen las ONG, los interlocutores locales y los representantes de la CE.
- En ciertas circunstancias, las redes europeas de ONG podrían facilitar la presentación de propuestas integradas para la realización programas conjuntos en el ámbito local (integración de pequeñas ONG, enfoques coordinados por área, etc.).

3 Se produjeron problemas durante las últimas etapas de El Niño debido a la información incoherente y asesoría proveniente de Bruselas y de sus delegaciones.

APÉNDICES

El huracán Mitch y la reconstrucción de América Central

Análisis y prioridades operativas para enfrentar los efectos del huracán Mitch en materia de vivienda e infraestructura

Carlo Tassara
Director del CISP

Luigi Grando
Responsable de los Proyectos Internacionales para América Latina y el Caribe del CISP

1. Introducción

El presente ensayo, cuya primera versión fue preparada y utilizada para orientar y facilitar la discusión del Grupo de trabajo "Vivienda e infraestructuras"[1] en el marco del Seminario organizado por la red de Organizaciones No Gubernamentales (ONG) europeas *Voluntary Organizations in Cooperation in Emergencies* (VOICE) sobre el tema *Post-Mitch. De la emergencia al desarrollo*, constituye una segunda y última redacción que incluye las sugerencias formuladas durante el debate (punto 5).

1 Además de Carlo Tassara (facilitador), tomaron parte al Grupo de Trabajo las siguientes personas: Jeanette Adriaenssens (Red Cross - EU Liason Bureau in Brussels), Irune Aguirrezabal (MPDL-E), Marc de Lamotte (Care International - Honduras), Arianna De Leo (Progetto Continenti-I), José Delgado Ortiz (Solidaridad Internacional-E), Lucinda Diaz (prácticante VOICE), Ellen Krummstroh (Medico International - A), Paola Maffeis (CESVI-I), Lucio Melandri (Intersos-I), Pilar Méndez de Vigo (VOICE), Sally O'Neill (Trocaire-IR), María Gabriela Narváez Q. (prácticante ECHO), Rodolphe Poirier (Fondation France-Libertés), Piero Polimeni (CRIC-I), Sylvie Robert (Groupe URD-F), Narciso A. Salazar C. (Alcalde del Municipio de El Viejo - Nicaragua), Lucy Stone (Oxfam-UK), Franco Tropini (APS-I).

El documento está articulado en cinco partes: (i) la descripción de las características y de la evolución del evento que originó la catástrofe; (ii) la identificación y la ubicación de sus efectos; (iii) el análisis de los factores que ayudan a explicar la gravedad del impacto y la "tipificación" de algunas acciones prioritarias para enfrentarlos o mitigarlos; (iv) las principales conclusiones del Grupo de trabajo sobre Vivienda e infraestructuras; (v) algunas consideraciones metodológicas, y al mismo tiempo problemáticas, sobre la conceptualización de los aspectos de prevención y preparación a las emergencias (CISP 1997b, 2).

2. Características y evolución del huracán Mitch

El día 21 de octubre de 1998, en la zona sur del Mar Caribe se conforma una depresión tropical. Un día más tarde se convierte en una tormenta tropical, a la cual se le asigna el nombre "Mitch". Durante algunos días se mueve lentamente hacia noroeste, incrementando su fuerza, hasta convertirse en huracán el día 24 de octubre. Los días siguientes, hasta el 27 de octubre sigue incrementando su magnitud, llegando a la categoría 5 de Saffir-Simpson. Luego, a partir de las 6.00 p.m. del mismo 27 de octubre, empieza a disminuir su nivel, regresando a tormenta tropical el día 29 de octubre a las 3 p.m. Su momento de máxima fuerza se da entre las 3.00 p.m. del día 26 de octubre hasta las 6.00 a.m. del día siguiente, llegando a vientos máximos de hasta 285 km. por hora. El Mitch sigue como tormenta tropical hasta las 8.00 a.m. del 31 de octubre, momento en el cual su intensidad baja hasta convertirse en depresión tropical. Luego se reconvierte en tormenta tropical el día 3 de noviembre a las 2.00 p.m. hasta la medianoche del mismo día. El día siguiente los expertos en meteorología del Tropical Prediction Center de Miami determinan que el Mitch no tiene más las características "tropicales" y lo clasifican como tormenta extra-tropical. En estos 13 días el huracán realiza un recorrido desde el Mar Caribe colombiano hasta la Florida en Estados Unidos, atravesando Honduras (desde la costa hasta la frontera con El Salvador), Guatemala y Méjico. En el cuadro siguiente[2] se pueden apreciar las diferentes fases del huracán y su recorrido a partir del 26 de octubre, día en el cual empieza a afectar la costa caribe de Honduras.

Como se puede apreciar en el Cuadro 1, el huracán Mitch, en el momento

2 Se trata de datos indicativos, obtenidos a través de un análisis de la información oficial accesible a través de Internet.

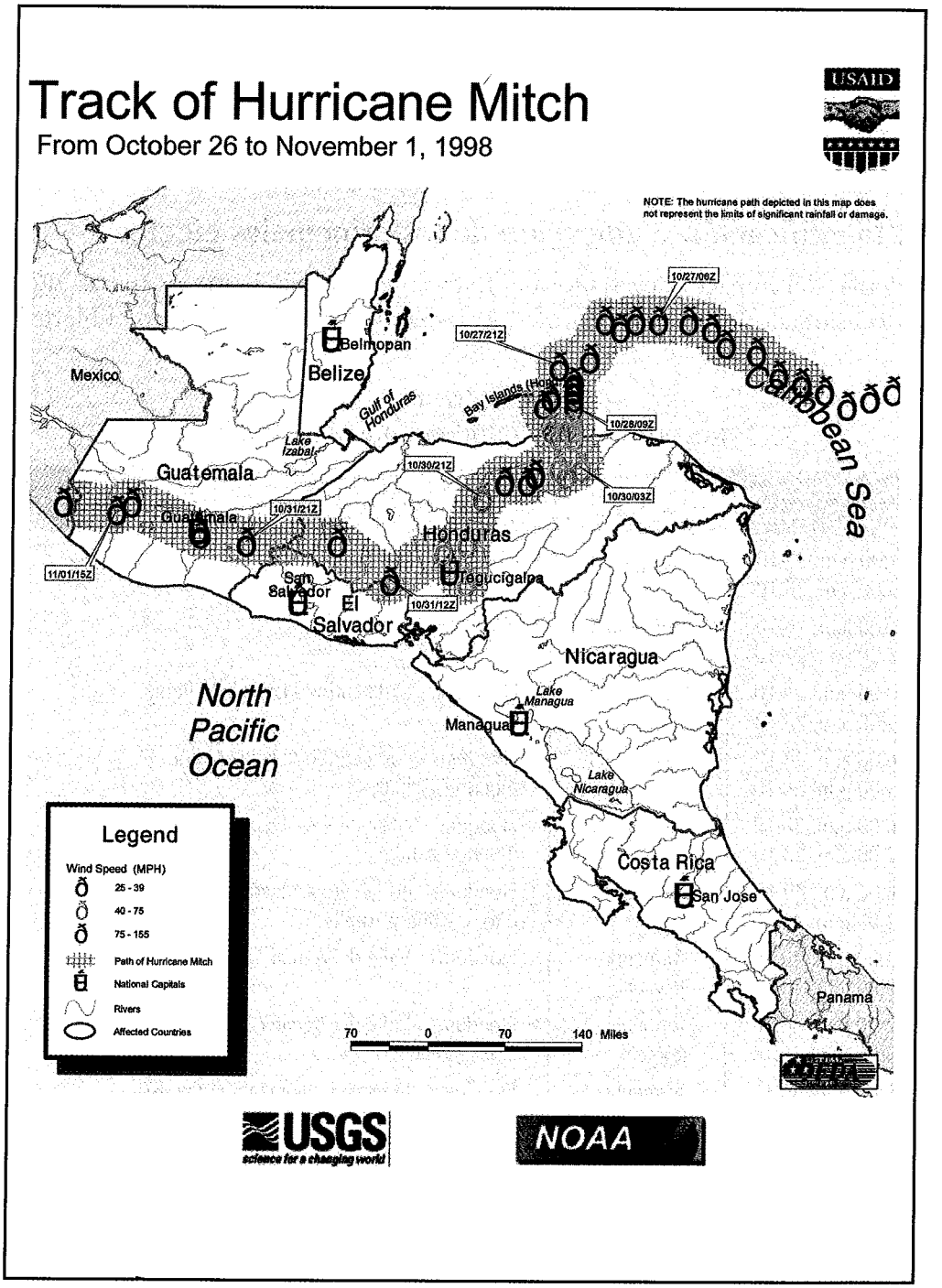
de su mayor fuerza, se queda en la costa caribe y en el Departamento de Colón por 4 días; luego, ya convertido en tormenta tropical se mueve más rápidamente y, en otros 4 días, se dirige hacia el interior del Honduras, se acerca a El Salvador y, en su curso noreste, entra a Guatemala (véase los mapas).

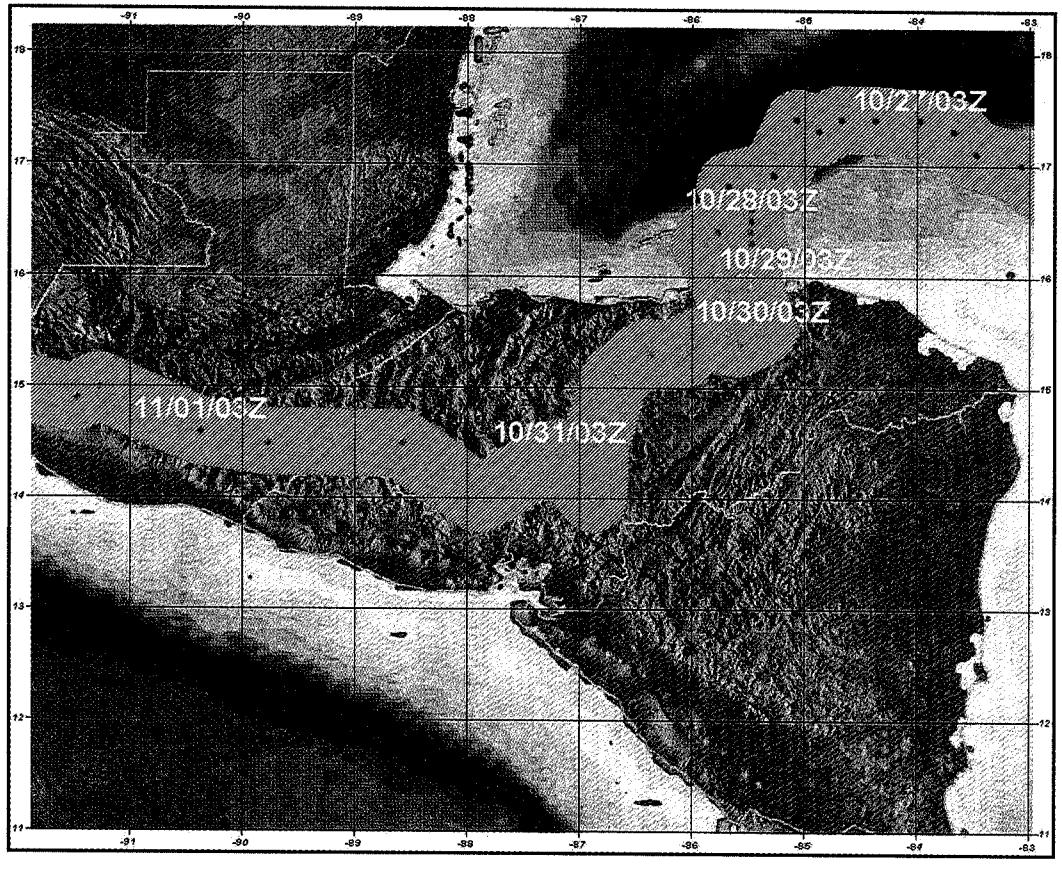
3. Identificación y ubicación de los principales efectos

Además del impacto devastador del huracán en su fase de mayor fuerza, que ha ocasionado los mayores daños, involucrando también países no cubiertos

Cuadro 1
Recorrido y magnitud del huracán Mitch

Desde / hasta (hora y fecha)	Magnitud	País, Departamento y/o zonas afectadas
11.00 p.m. 25.10 03.00 a.m. 26.10	Categoría 4	Honduras - Mar Caribe
06.00 a.m. 26.10 03.00 p.m. 27.10	Categoría 5	Honduras - Mar Caribe
06.00 p.m. 27.10 03.00 a.m. 28.10	Categoría 4	Honduras - costa caribe / Islas de la Bahía
06.00 a.m. 28.10 03.00 p.m. 28.10	Categoría 3	Honduras - costa caribe / Depto. Colón (Puerto Castilla)
06.00 p.m. 28.10 12.00 a.m. 28.10	Categoría 2	Honduras - costa caribe / Depto. Colón (Puerto Castilla)
06.00 a.m. 29.10 12.00 p.m. 29.10	Categoría 1	Honduras - costa caribe / Depto. Colón (Pto. Castilla y Trujillo)
03.00 p.m. 29.10 09.00 a.m. 30.10	Tormenta Tropical	Honduras - Valle del Aguán / Depto. Colón
12.00 p.m. 30.10 03.00 p.m. 30.10	Tormenta tropical	Honduras - Valle del Aguán / Deptos. Yoro y Olancho
06.00 p.m. 30.10 12.00 p.m. 31.10	Tormenta tropical	Honduras - Deptos. F. Morazán, El Paraíso y Comayagua
02.00 a.m. 31.10 08.00 a.m. 31.10	Tormenta tropical Depresión tropical	Honduras (frontera con El Salvador) - Deptos. La Paz, Intibuca, Lempira y Ocotepeque
02.00 p.m. 31.10 02.00 p.m. 01.11	Depresión tropical	Guatemala - Deptos. incluidos en la franja comprendida entre el cruce de las fronteras con El Salvador y Honduras hasta la Sierra Madre en Méjico


Track of Hurricane Mitch
From October 26 to November 1, 1998
USAID
NOTE: The hurricane path depicted in this map does not represent the limits of significant rainfall or damage.
10/27/06Z
10/27/21Z
10/28/09Z
10/30/21Z
10/30/03Z
10/31/21Z
11/01/15Z
10/31/12Z
Belmopan
Belize
Mexico
Gulf of Honduras
Bay Islands (Hon.)
Caribbean Sea
Lake Izabal
Guatemala
Guatemala
Honduras
Tegucigalpa
San Salvador
El Salvador
Nicaragua
Lake Managua
Managua
Lake Nicaragua
North Pacific Ocean
Costa Rica
San Jose
Panama
Legend
Wind Speed (MPH)
25 - 39
40 - 75
75 - 155
Path of Hurricane Mitch
National Capitals
Rivers
Affected Countries
70 0 70 140 Miles
USGS
science for a changing world
NOAA



Hurricane Mitch

Track of Hurricane Mitch

Storm position every 3 hours

- Sustained winds > 155 mph
- Sustained winds 131 - 155 mph
- Sustained winds 111 - 130 mph
- Sustained winds 96 - 110 mph
- Sustained winds 74 - 95 mph
- Sustained winds 39 - 73 mph
- Sustained winds < 39 mph
- Path of Hurricane Mitch
- Country Outline

Scale: 1:3,500,000

Geographic Projection

N
W E
S

NOAA

USGS
science for a changing world

CINDI: Center for Integration of Natural Disaster Information
For additional Information - Telephone (703) 648-6059

80 0 80 160 Miles

90 0 90 180 Kilometers

por el propio recorrido del mismo Mitch, han sido las fuertes lluvias que han generado inundaciones, derrumbes y deslizamientos de terrenos. Esto ocurrió sobre todo en Nicaragua, con el deslizamiento del Volcán Casitas, en el Departamento de Chinandega.

Honduras ha sido el país que ha sufrido los daños mayores, con casi 6.600 muertos, cerca de 12.000 heridos, unos 2.000.000 de evacuados, casi 1.400.000 damnificados[3] y daños ingentes también al sistema productivo (con particular énfasis en el sector agrícola). También las infraestructuras sociales, de transporte y las viviendas han sido seriamente dañadas, con más de 33.000 viviendas destruidas, 378 puentes entre afectados y destruidos y graves problemas en las vías de comunicación. También Nicaragua, El Salvador y Guatemala sufrieron graves pérdidas y daños, causando una situación de emergencia en toda América Central. En el caso de Nicaragua, como ya se ha señalado, la mayoría de las pérdidas humanas se concentraron en el Departamento de Chinandega; sin embargo, hubo graves daños en todo el Centro y Noreste del país (Departamentos de Estelí, León, Matagalpa, Jinotega). Guatemala fue afectado particularmente en la zona Nororiental (Departamentos de Izabal, Cobán y Alta Verapaz). Finalmente, El Salvador, comparativamente con los otros países, ha sufrido daños ingentes, pero relativamente menores. Las zonas más golpeadas han sido los Departamentos fronterizos con Honduras (La Unión, San Miguel, San Vicente, Usulután, Sonsonate, La Libertad y La Paz).

Todo esto hace que el Mitch haya sido definido como el huracán más fuerte y devastador de las últimas décadas, comparándolo con los otros grandes desastres naturales ocurridos en la región durante este siglo.

Sobre esta base, se puede intentar una primera identificación de los impactos socioeconómicos del Mitch y, posteriormente, de las acciones prioritarias para enfrentarlos o mitigarlos (Tassara, 1998).

En lo referente a la *producción alimentaria*, los principales impactos han sido la pérdida total o parcial de una parte importante de las cosechas en el corto plazo, el riesgo de desaprovechamiento de las nuevas temporadas de cosecha y la disminución en los rendimientos de los cultivos en el mediano plazo, y

3 Se hace referencia a los datos divulgados por el Centro de Coordinación para la Prevención de los Desastres Naturales en América Central (CEPREDENAC), según los cuales ha sido afectada más del 30% de la población total.

la afectación de la producción ganadera (incluida la leche) y de las especies menores. Esta situación implica dos riesgos, opuestos pero igualmente dañinos: fenómenos de acaparamiento masivo y de especulación sobre los precios de los alimentos o, al contrario, exceso de disponibilidad de ciertos productos inducido por la mala planificación de la ayuda alimentaria otorgada por los donantes, y consecuente caída de los precios (que a su vez representa un problema adicional para la recapitalización de los productores rurales). Dependiendo de las especies y de los sectores (autoconsumo, pequeña y mediana escala, industrial) más golpeados, esta situación –además de afectar las condiciones de seguridad alimentaria– puede disminuir también la capacidad de exportación y, por consecuencia, de captación de divisas.

Los que se acaban de mencionar, conjuntamente con otros fenómenos, constituyen un impacto significativo sobre los *recursos naturales* (bosques, ríos, etc.) que de por sí están sujetos a la presión antrópica, por ser directamente vinculados a las actividades de explotación y subsistencia de las comunidades damnificadas.

Cuadro 2
Impacto del huracán Mitch en Centroamérica

Item	Honduras	Nicaragua	Guatemala	El Salvador	Total
Muertos	6.519	2.515	263	78	**9.375**
Desaparecidos	7.477	885	111	n.d.	**8.473**
Heridos	11.998	508	n.d.	n.d.	**12.506**
Evacuados	2.049.266	n.d.	106.184	n.d.	**2.155.450**
Damnificados	1.392.579	n.d.	106.206	73.751	**1.572.536**
Afectados	n.d.	867.752	737.721	n.d.	**1.605.473**
Viviendas destruidas	33.149	21.275	2.129	n.d.	**56.553**
Viviendas afectadas	44.418	15.093	19.039	8.274	**86.824**
Carreteras afectadas o destruidas (km)	n.d.	1.364	72	527	**1.963**
Puentes afectados	133	40	121	10	**304**
Puentes destruidos	245	23	n.d.	2	**270**
Centros educativos afectados o destruidos	2.624	325	311	326	**3.586**
Centros de salud afectados o destruidos	n.d.	n.d.	n.d.	13	**13**
Valor producción agrícola perdida (US$)	796.436.000	118.332.000	264.152.000	60.292.000	**1.239.212.000**

Fuente: CEPREDENAC (1998 y 1999).

Desde el punto de vista de las condiciones de *salud*[4], además de los muertos y las consecuencias directas del huracán, es importante señalar que el mismo impacta también sobre otras variables directamente vinculadas con el estado de salud de la población (sistemas de agua potable y de alcantarillado), perjudica la cantidad y la calidad de los servicios ofrecidos por los sistemas nacionales de salud y crea condiciones favorables para el desarrollo y/o la difusión de enfermedades infectocontagiosas, como por ejemplo el cólera.

Al mismo tiempo, hay que tener en cuenta que la *educación* puede ser gravemente comprometida por la alteración del ciclo escolar y la destrucción de infraestructuras físicas, y que el Mitch destruyó o dañó gravemente un número importante de *viviendas*, sobre todo en el medio rural.

También vale la pena subrayar que las alteraciones en la *oferta hídrica* y el *desabastecimiento de agua*, además de contribuir a perjudicar las condiciones de salud en el caso del agua potable, tiene a su vez un impacto relevante en la generación de energía hidroeléctrica y en los sistemas de riego para la agricultura.

En lo referente a las principales *infraestructuras*, es importante señalar que entre los impactos del Mitch se han registrado daños relevantes al sistema viario y de transporte (destrucción y afectación de carreteras principales y caminos rurales, destrucción total o parcial de puentes, disminución del volumen de carga transportada por vía fluvial, etc.), impactos bastante relevantes sobre los sistemas de comunicaciones y de producción y distribución de la energía eléctrica, daños significativos a todo tipo de otras infraestructuras.

4. El Mitch: ¿fuerza devastadora o catalizador de problemas estructurales?

Más allá del simple informe de los daños, y según los análisis realizados hasta el momento, se pueden identificar dos tipologías de factores que ayudan a explicar el impacto y la gravedad de los daños ocurridos.

4.1 Factores de tipo estructural, o sea los elementos críticos que, desde an-

4 Es importante destacar que los daños más relevantes causados por el Mitch a los sistemas de salud y educación y a las viviendas se concentran en las áreas rurales.

tes del Mitch, eran parte de la estructura social, productiva e institucional de los países más afectados.

a. *Falta de ordenamiento y manejo territorial y de planificación urbana.* En particular, se hace referencia a lo relacionado al manejo de cuencas hidrográficas y a la falta de planes de ordenamiento territorial en la zonas urbanas. En el caso de las cuencas, la falta de manejo (sobre todo agua arriba) incrementa el riesgo de inundaciones, derrumbes y deslizamientos, además de la pérdida de la fertilidad de los terrenos. Por otro lado, la falta o escasa planificación urbana no permite un ordenamiento del territorio según una priorización de las zonas de riesgo, lo cual genera mayores pérdidas de vidas humanas y mayores daños a las infraestructuras, sobre todo en los barrios más pobres y de invasión que se ubican en zonas no aptas para el asentamiento humano.

b. *Sistemas locales y nacionales de prevención y mitigación de desastres escasamente desarrollados y organizados con un enfoque centralista.* Las características naturales de los países de América Central, convierte la región en una zona de alto riesgo, como lo demuestra la historia misma de estos países. El desarrollo de sistemas de prevención de desastres y la correspondiente organización de las estructuras operativas son actividades prioritarias para el área. En los últimos años se hicieron grandes esfuerzos en este sentido, sin embargo, el enfoque centro/periferia utilizado, no ha permitido un efectivo mejoramiento de la situación, dejando las poblaciones, sobre todo las más vulnerables, expuestas a altos riesgos.

c. *Elevada deforestación y manejo no sostenible del territorio.* El manejo del territorio por parte de las poblaciones, en particular las más pobres y las rurales, no es coherente con las necesidades de ordenamiento y manejo sostenible, incrementando el nivel de riesgo.

d. *Bajos niveles de desarrollo humano*, en particular en las zonas rurales, con elevados niveles de pobreza, analfabetismo y desnutrición. El bajo nivel de desarrollo humano implica bajo nivel del capital humano y de organización comunitaria, además de exponer los sectores más vulnerables de la población (niños, mujeres y ancianos) a mayores riesgos en caso de desastres.

e. *Condiciones y tipos de viviendas inadecuados y construidos en áreas de alto riesgo.*

f. *Fuerte concentración de la propiedad de la tierra*, acompañada con una elevada

presencia de sistemas de agricultura intensiva de tipo industrial. La explotación intensiva de la tierra, finalizada al cultivo de productos para la exportación, genera un efecto de marginalización y de extensión de la frontera agrícola que involucra sobre todo los pequeños productores, los cuales se ubican en zonas de alto riesgo. Además, la falta de apoyo a los pequeños productores no permite un mejoramiento de las técnicas de cultivo y/o la valorización de los sistemas tradicionales (sobre todo el indígena).

g. *Contraste entre los procesos de descentralización institucional y la capacidad de gestión en el ámbito local.* Los procesos de descentralización administrativa y fiscal, actualmente en curso, no han logrado fortalecer debidamente las capacidades locales de gestión y administración. Esto produce un vacío en las relaciones entre el gobierno central y las administraciones locales, dificultando la eficiencia de la atención y la coordinación en caso de desastre.

4.2 Factores de tipo coyuntural, directamente relacionados con las características específicas del desastre

a. Los países de la región acababan de salir de otra emergencia natural debida al fenómeno de El Niño (FEN), el cual había ocasionado graves problemas al sistema productivo agrícola.

b. La excepcional magnitud del huracán y su larga permanencia en el istmo centroamericano, ha generado un nivel de lluvia extraordinariamente elevado.

c. La amplitud geográfica del fenómeno, que en pocos días ha devastado Honduras y ha causado graves problemas a los demás países, ha dificultado el desarrollo de las actividades de asistencia inmediata y de solidaridad entre los países de la región.

d. De la misma manera, los graves daños a las vías de comunicación, han retrasado y limitado la eficacia de la ayuda de primera emergencia.

e. Hubo inundaciones en áreas muy extensas, afectando a miles de personas al mismo tiempo. Además, el elevado nivel de deforestación de las cuencas agua arriba, no permitió una amortiguación natural del impacto de las aguas en las zonas cuenca abajo.

Después de haber analizado los impactos socioeconómicos originados por el Mitch, en la página siguiente se presenta una tabla sinóptica que formaliza una

posible tipificación de las acciones prioritarias (articuladas según se trate de primera emergencia o de post-emergencia-rehabilitación) que las ONG pueden llevar a cabo para enfrentarlos o mitigarlos (Tassara 1998).

Sin embargo, es importante subrayar que la realización de acciones realmente exitosas, además de la capacidad operativa, depende también de la capacidad de hacer un análisis correcto, desde el punto de vista técnico y político, de la realidad macro (nacional y regional) y micro (departamental, provincial, municipal, etc.) en la que se pretende actuar.

Algunos ejemplos concretos.Varios gobiernos de la región le han restado importancia a la magnitud real del impacto y de los daños ocasionados por el huracán, han manejado de manera muy reservada la información, y han implementado las ayudas con enfoques muy centralistas. De esta manera, han logrado el doble propósito de eliminar (o por lo menos "mitigar") toda forma de participación popular en la identificación de las necesidades y en el monitoreo de las ayudas recibidas y de capitalizar los dividendos políticos garantizados por el monopolio en la gestión de las mismas ayudas.

Por otro lado, es bastante común que grupos de poder o líderes locales pretendan orientar la repartición de la ayuda según criterios clientelistas (o en todo caso ajenos a las prioridades reales) o intenten apropiarse de todos los méritos relativos a la consecución de los recursos para los damnificados.

Se trata tan sólo de algunos ejemplos. Sin embargo son suficientes para aconsejar que, tal vez con la excepción de la primera emergencia (para la cual se necesita sobre todo de una excelente capacidad logística), las ONG europeas promuevan y lleven a cabo acciones de ayuda humanitaria o de rehabilitación únicamente en los países y en la áreas en donde han tenido la oportunidad de operar desde antes de la emergencia y de las cuales ya conocen las características específicas (ambientales, políticas, socieconómicas, etc.).

5. Conclusiones del Grupo de trabajo

Normalmente los desastres son percibidos como "interrupciones" en los procesos de desarrollo y, consecuentemente, las etapas de rehabilitación y reconstrucción están diseñadas e implementadas con el objetivo de restablecer las condiciones anteriores de la zona afectada por el desastre, sin tener en

Tabla 1
Impactos del huracán Mitch, acciones prioritarias para enfrentarlos o mitigarlos y relativos condicionantes y oportunidades

Posibles impactos socioeconómicos del Mitch	Acciones prioritarias (emergencia)	Condiciones y oportunidades	Acciones prioritarias post - emergencia - Rehabilitación	Condiciones y oportunidades
Producción alimentaria: agricultura y ganadería a pequeña escala	• Ayuda alimentaria • Acciones puntuales de rehabilitación de pequeñas parcelas inundadas • Acciones puntuales de riego	• Alimentos básicos y diversificados • No afectar a los mercados locales • Promover formas comunitarias de utilizar la ayuda (ollas comunitarias) • Priorizar las zonas rurales y aisladas*	• Apoyo a la reactivación productiva - provisión de semillas, insumos, herramientas, etc. - seguimiento y asistencia técnica -apoyo socio-organizativo	• En lo posible, utilizar formas de crédito (muy blando) o de restitución de los bienes otorgados (bancos de semillas) para evitar formas de paternalismo • Valorizar las organizaciones de productores ya existentes
Producción alimentaria: pesca a pequeña escala	• Ayuda alimentaria	Ver arriba	• Apoyo a la reactivación productiva - provisión redes e insumos de pesca - reparación embarcaciones dañadas	Ver arriba
Manejo de recursos naturales	• Disminución del impacto antrópico sobre los recursos naturales • Acciones puntuales de dragado y/o limpieza de ríos y otros cuerpos de agua		• Realización de acciones demostrativas y formativas para el manejo de recursos	

* Sin olvidar que muchas veces se da una concentración significativa de grupos especialmente vulnerables desde el punto de vista alimentario (niños, mujeres, ancianos, etc.) también en las grandes ciudades

Tabla 1 (continuación)

Posibles impactos socioeconómicos del Mitch	Acciones prioritarias (emergencia)	Condiciones y oportunidades	Acciones prioritarias post - emergencia - Rehabilitación	Condiciones y oportunidades
Salud y saneamiento básico	• Provisión de medicinas e insumos 1ª urgencia • Acciones puntuales y periódicas de asistencia en las zonas más aisladas • **Screening** periódico de las condiciones de salud de los grupos más vulnerables (mujeres embarazadas, niños, ancianos, enfermos, etc.) e identificación de eventuales riesgos de epidemias • Acciones puntuales de desecación de charcos en las cercanías de los pueblos • Adopción de sistemas viables para la eliminación de excrementos y desechos	• Apoyar la constitución de botiquines u otras formas comunitarias para utilizar la ayuda recibida • Evitar la introducción de medicamentos no disponibles en el país • Priorizar las zonas rurales y aisladas	• Rehabilitación y dotación de los Puestos y Centros de Salud • Apoyo a la actualización y/o motivación del personal sanitario de la zona • Apoyo a la reconstitución de los lazos con el Sistema Sanitario Nacional • Acciones orientadas a combatir los eventuales brotes epidémicos causados por los efectos del huracán	• Evitar la introducción de medicamentos no disponibles en el país • Darle prioridad a los Puestos y Centros de Salud que cuentan con personal permanente • En caso de epidemias: coordinar las acciones con las autoridades sanitarias, nacionales y provinciales • Priorizar las zonas rurales y aisladas
Abastecimiento de agua potable	• Provisión de cloro y recipientes • Instalación de DIP-CELL u otros sistemas para la purificación del agua	• Evitar la introducción de tecnologías o materiales que generen dependencia hacia afuera • Priorizar las zonas rurales y aisladas	• Apoyo a la rehabilitación de la conexión con el acueducto o a la realización de los trabajos para el abastecimiento permanente (pozos, etc.)	• Evitar la introducción de tecnologías o materiales que generen dependencia hacia afuera • Priorizar las zonas rurales y aisladas

Tabla 1 (continuación)

Posibles impactos socioeconómicos del Mitch	Acciones prioritarias (emergencia)	Condiciones y oportunidades	Acciones prioritarias post - emergencia - Rehabilitación	Condiciones y oportunidades
Educación	• Apoyo a la reconstitución de las clases (niños/maestro) y a la realización de algunas actividades didácticas (en las casas, etc.)	• Priorizar las zonas rurales y aisladas	• Rehabilitación y dotación de colegios, escuelas y jardines de niños • Apoyo a la actualización y/o motivación del personal docente de la zona • Apoyo a la reconstitución de los lazos con el Sistema Educativo Nacional	• Darle prioridad a los colegios, escuelas y jardines de niños que cuentan con personal permanente • Priorizar las zonas rurales y aisladas
Techo mínimo Viviendas Edificios comunitarios	• Provisión de sábanas, cobijas, utensilios y materiales de 1ª necesidad (velas, etc.) • Donde sea necesario: provisión de los insumos y materiales para techo mínimo	• No introducir tecnologías o materiales que generen dependencia hacia afuera • Priorizar las zonas rurales y aisladas	• Rehabilitación o reconstrucción de las viviendas y edificios comunitarios	• No introducir tecnologías o materiales que generen dependencia hacia afuera • Priorizar la autoconstrucción • Priorizar las zonas rurales y aisladas
Infraestructuras	• Censo de las infraestructuras dañadas	• Priorizar las zonas aisladas	• Promoción de mingas comunitarias para la reparación de pequeñas infraestructuras (vía de acceso, pequeños puentes, etc.)	• Priorizar las zonas aisladas
Acciones y componentes horizontales	• Monitoreo y recopilación de información • Circulación de la información producida • Capacitación (espec. en la prevención) • Consolidación sistemas de alerta rápida		• Monitoreo y recopilación de información • Circulación de la información producida • Capacitación (espec. en la prevención) • Consolidación sistemas de alerta rápida	

cuenta los problemas endémicos y las vulnerabilidades que pudieran caracterizarla.

Por el contrario, en muchas ocasiones, los desastres han interrumpido ciclos de vulnerabilidad progresiva, sirviendo de antesala para la ocurrencia del siguiente desastre. Por ende, y especialmente en el caso de los países centroamericanos afectados por el impacto del huracán Mitch, la reconstrucción representa una oportunidad histórica para: (i) asumir que las amenazas naturales constituyen parte integrante de la cotidianidad de la región, y (ii) asumir que la forma de transitar hacia un desarrollo sostenible debe necesariamente tener en cuenta la prevención y la mitigación como ejes clave para la reducción de la vulnerabilidad; (iii) replantear las políticas y modelos de desarrollo, por un lado, y las metodologías y prioridades operativas, por el otro, que ha conllevado a la acumulación de dichas debilidades y vulnerabilidades.

5.1 Formulación de políticas y cuestiones metodológicas

a. Cualquier proceso de reconstrucción, para ser efectivo y garantizar el logro de los resultados esperados, tiene que involucrar a todos los actores implicados. Al respecto, se considera fundamental aprovechar la oportunidad para aumentar los niveles de autonomía y fortalecer las administraciones descentralizadas (y especialmente los municipios) y dotarlos de los instrumentos necesarios (técnicos, presupuestarios, etc.), para que sean los verdaderos protagonistas del proceso de reconstrucción. De no ser así, en América Central la descentralización seguirá siendo un planteamiento puramente teórico (o tan sólo una manera para "descentralizar los problemas" de los estados centrales a los municipios).

b. El proceso de reconstrucción tiene que ser antecedido y acompañado por una acción efectiva de ordenamiento territorial, que se fundamente sobre un análisis y una planificación de la utilización del territorio y que prevea espacios adecuados para tratar cuestiones estratégicas, como por ejemplo el manejo de las cuencas hidrográficas (cuya ausencia ha contribuido notablemente a agravar la magnitud de los efectos del huracán) o la distribución de los asentamientos y de los servicios en las áreas urbanas y en las áreas rurales.

c. El claro planteamiento y la solución de las cuestiones vinculadas con la tenencia y la disponibilidad de la tierra constituye una condición previa e

indispensable para la realización de cualquier acción razonable para la reubicación de los damnificados, y como tal tiene que ser priorizada en las agendas de los gobiernos nacionales de la región y de las relaciones entre éstos y los donantes.

d. Para garantizar una mayor eficacia de las acciones sobre el terreno se considera necesario que las mismas sean identificadas, planificadas, implementadas, monitoreadas y evaluadas con la participación directa de uno o más *partners* locales.

e. Con el mismo propósito, es necesario promover la creación de instancias de coordinación informativa y operativa entre las ONG europeas que operan en el mismo país y/o en la misma región. Al mismo tiempo, las ONG europeas deben tomar las medidas necesarias para garantizar la coordinación informativa y operativa con las autoridades públicas (tanto nacionales como locales) del país beneficiario.

f. Las acciones concretas sobre el terreno tienen que ser realizadas valorizando y promoviendo la utilización del personal local y, en la medida de lo posible, formas de intercambio informativo y de cooperación entre varios países de la misma región.

g. La complementación entre el enfoque sectorial (vivienda, reactivación productiva, salud, educación, etc.) y el enfoque territorial (ordenamiento y planificación integral de la reconstrucción de cada unidad administrativa) constituye una herramienta metodológica fundamental para lograr el éxito de las acciones emprendidas.

h. Normalmente las zonas rurales, los sectores más pobres de la población y los grupos más vulnerables de la misma (minorías étnicas, niños, ancianos, mujeres embarazadas, enfermos, etc.) son los más duramente golpeados por las consecuencias de los desastres como el Mitch. Consecuentemente, se considera oportuno priorizar las acciones de emergencia y las actividades de rehabilitación y desarrollo orientadas hacia las zonas y los grupos-objetivo antes mencionados.

5.2 Prioridades operativas

a. Para la reconstrucción de las viviendas, las ONG y los donantes tienen que tener en cuenta dos cuestiones muy importantes: (i) en el caso que no sea posible asegurar desde el principio los recursos necesarios para la

construcción de viviendas razonablemente amplias y equipadas, podrá ser oportuno promover un enfoque de "reconstrucción progresiva", que arranque con la construcción de "techos mínimos" y se complemente con acciones como la creación de banco de materiales, la erogación de capacitación y asistencia técnica, la autoconstrucción, creando así las bases para que los beneficiarios puedan mejorar y ampliar sus viviendas en el mediano y larzo plazo; (ii) en ningún caso es oportuno que los actores externos se hagan cargo de la compra de los terrenos necesarios. De lo contrario, existe el riesgo de favorecer la especulación y, más grave aún, de librar de responsabilidades los gobiernos nacionales.

b. Al mismo tiempo, es importante apoyar la rehabilitación de los servicios básicos, como son las infraestructuras relacionadas con el suministro de energía eléctrica, las comunicaciones, las escuelas, los centros de salud y los centros comunitarios.

c. No hay que descuidar, por ser menos "visible", la rehabilitación y/o la reconstrucción de: (i) las infraestructuras rurales que juegan un papel determinante para la reactivación de la producción agrícola (caminos de penetración a las zonas productoras, cercas para los cultivos y las actividades pecuarias, centros de acopio y procesamiento, mercados, sistemas de abastecimiento de agua para el riego, drenajes, etc.);(ii) los sistemas de estaciones hidrográficas y metereológicas ubicadas en las zonas rurales, que constituyen una herramienta de fundamental importancia para la vigilancia metereológica.

d. En todo caso: (i) es necesario utilizar materiales y tecnologías de construcción apropiadas y sostenibles, para evitar de generar más dependencia en los países afectados; (ii) sería oportuno que los donantes y las ONG manejen "módulos" de vivienda estandard o por lo menos similares, para evitar graves inequidades en la atención otorgada y formas más o menos graves de competencia entre los beneficiarios para asegurarse la participación a los programas que preveen los módulos más grandes o ventajosos.

e. Otra prioridad operativa, que al mismo tiempo tiene evidentemente múltiples implicaciones metodológicas, está constituida por la correcta identificación de los beneficiarios de las acciones a realizar, y especialmente de los grupos e individuos a ser incluidos en los programas para la reconstrucción de viviendas. Al respecto, es importante contar con la colabora-

ción plena y sincera de las autoridades y organizaciones de base locales.

f. Es importante manejar un enfoque de género y garantizar la participación plena de las mujeres también en los programas de reconstrucción de las viviendas, que tradicionalmente son consideradas una propiedad "masculina".

5.3 Recomendaciones a la Comisión Europea

a. La reorganización de los servicios comunitarios encargados de la relaciones externas con los países terceros (septiembre de 1998) y la correspondiente creación del Servicio Común Relex (SCR) ha originado una mayor burocracia y, aparentemente, una menor coordinación de las actividades relacionadas con la identificación, tramitación, aprobación e implementación de los proyectos y programas de cooperación. Existiendo el riesgo concreto de que la acción comunitaria pierda gran parte de su eficacia por no lograr "llegar a tiempo" (a manera de ejemplo, se señala que no se logró apoyar suficientemente la temporada de siembra mayo-junio de 1999, con el riesgo que aumenten todavía más el nivel de desabastecimiento alimentario en la región centroamericana), se considera necesario adoptar las medidas urgentes más oportunas para garantizar que la implementación de la ayuda comunitaria sea realmente eficaz y eficiente.

b. Igualmente, es indispensable tomar las medidas pertinentes para garantizar la oportuna "compatibilización" entre los cronogramas operativos de los distintos servicios comunitarios. Entre otras cosas, esto es importante para lograr que, después de la fase de la primera emergencia y rehabilitación gestionadas por ECHO, los demás servicios comunitarios estén en condición de implementar los mecanismos necesarios para garantizar una continuidad a la acción europea a través de la realización de proyectos de rehabilitación, reconstrucción y desarrollo. En este marco, aparece muy prioritario que la DGIB/B/1 y la DGVIII/A/1 establezcan rápidamente, sobre la base de criterios claros y transparentes, y utilizando también mecanismos de diálogo e intercambio con las ONG europeas que operan en América Central, los cronogramas y las modalidades operativas que se utilizarán para la activación de los programas y proyectos de rehabilitación y seguridad alimentaria. Además, se considera indispensable que se identifiquen de inmediato los mecanismos más oportunos para garantizar la participación de las ONG en la identificación de las características y conte-

nidos del Programa Regional para la Reconstrucción de América Central (PRRAC) de la DGIB, y que éste último prevea la participación orgánica de las mismas ONG en su implementación sobre el terreno.

c. La multiplicación de las Delegaciones y de las Oficinas de Enlace de varios servicios de la Comisión Europea (ECHO, DGVIII/A/1, próxima creación de una Unidad Técnica sobre el terreno encargada de la identificación y seguimiento de las acciones de reconstrucción en América Central, etc.) está causando notables y crecientes problemas de coordinación y hasta de conflictos entre los mismos. Al respecto, se considera indispensable que la Comisión Europea (CE) asegure un mayor y mejor nivel de coordinación entre los servicios mencionados (por ejemplo: una medida mínima, pero importante, sería la ubicación en un mismo edificio de todos los servicios comunitarios presentes en las capitales centroamericanas), por un lado, y entre los servicios comunitarios y los demás donantes, por el otro.

d. Considerando que la CE, y especialmente ECHO, realiza muchas misiones de evaluación y de monitoreo de los proyectos y de las oficinas centrales de las ONG europeas, se considera oportuno divulgar de manera más sistemática los resultados de las mismas (que además representan una ocasión importante para intercambiar opiniones sobre los resultados logrados, aprender de los eventuales errores cometidos, y en todo caso consolidar las relaciones de diálogo y partnership). Al respecto, se sugiere que los Informe finales de dichas evaluaciones sean siempre entregados y discutidos por lo menos con las ONG directamente involucradas en las evaluaciones.

e. Las relaciones generales entre ECHO y las ONG europeas se caracterizan por un estilo muy positivo, basado sobre el diálogo permanente y la *partnership* operativa. En este marco, se considera fundamental que ECHO aumente todavía más los esfuerzos para formalizar en toda ocasión los criterios generales y las motivaciones específicas sobre cuya base decide aprobar o rechazar las propuestas de contrato formuladas por las ONG signatarias del Acuerdo Marco de Asociación. Así mismo, se señala la necesidad de aumentar de manera considerable los recursos disponibles para la realización de acciones de preparación y prevención de desastres (DIPECHO) en América Central.

f. Se sugiere que la DGVIII/A/4 le reconozca una prioridad especial a los proyectos relativos a América Central presentados por la ONG europeas a la Partida presupuestaria B7-6000.

g. A pesar de que no represente una solución a corto plazo para las problemáticas antes mencionadas, se considera urgente y necesario que los estados miembros tomen las medidas oportunas para formalizar la adopción de una política exterior y de seguridad común y el nombramiento de la persona responsable de su manejo (Mister/Miss PESC). Dicha acción representaría un aporte de fundamental importancia también para aumentar el prestigio y el alcance operativo de las políticas y acciones comunitarias en materia de ayuda humanitaria y cooperación para el desarrollo.

6. Algunas consideraciones sobre prevención y preparación

Antes de concluir, es útil evidenciar una diferenciación conceptual que se traduce en la praxis de cooperación: aquella referida a la prevención y la preparación para las emergencias (CISP: 1997b; Tassara: 1998). Si bien están fuertemente ligadas, se trata de opciones diferentes y complementarias. Hay que tomar conciencia del hecho que en muchos contextos ambas son necesarias, sobre todo donde emergen elementos crónicos de vulnerabilidad de los sistemas locales. Además, si se toma en consideración, a manera de ejemplo, el caso de las emergencias alimentarias cíclicas, resulta claro que una estrategia óptima debería consistir tanto en la búsqueda de soluciones estructurales a la inseguridad alimentaria y –consecuentemente– en la prevención, como en la identificación de opciones viables para reforzar las redes de distribución y canalización de la ayuda, consolidar los sistemas de transporte y almacenamiento y, en general, desarrollar las capacidades locales para hacer frente a las emergencias, es decir para prepararse a la gestión o administración de las mismas.

El problema puede surgir del hecho que, a veces, pueden chocar con los aspectos de prevención y los de preparación previstos en el marco de una misma acción. Por ejemplo, si en un país o en una determinada región se invierten recursos prioritariamente en la preparación de emergencias, esto corre el riesgo de sacrificar o de relegar a un papel secundario el empeño hacia la prevención, que está orientado a la eliminación de las causas estructurales

que agravan las consecuencias de las situaciones de emergencia.

La cuestión tiene profundas analogías con la relación entre emergencia, rehabilitación y desarrollo. Aunque en aquel caso, una vez establecido que se auspicia la realización de un proceso que –una vez concluida la emergencia y superado un eventual período de rehabilitación– permita reactivar un ciclo de desarrollo, se ha reconocido que en algunos casos dichos pasajes "ideales" eran alterados por el hecho que tanto más rápida e inmediatamente eficaces eran las respuestas a las emergencias, tanto menos éstas se basaban en metodologías aptas a sostener procesos de desarrollo.

De este tipo de reflexiones, que ha visto empeñados tanto a las ONG como a los donantes (y, entre ellos, a los servicios de la Comisión Europea), ha surgido un enfoque que tiene implicaciones estratégicas y metodológicas y que califica la relación existente entre emergencia, rehabilitación y desarrollo no sólo como esperada relación diacrónica, sino –inclusive y sobre todo– como necesaria relación sincrónica, sin la cual es difícil que la primera pueda concretarse.

Algo parecido pasa con la relación entre prevención y preparación. Es difícil pensar, por ejemplo, que en países como Nicaragua o Bolivia los programas de seguridad alimentaria para la necesaria prevención de las deficiencias en la producción y/o en la comercialización puedan conjurar, a corto plazo, el riesgo de emergencias para las cuales es necesario estar preparados. Esto, sin embargo, debe hacerse asumiendo metodologías de intervención que, incluso en el momento de la gestión de las emergencias, valoren y no mortifiquen los recursos locales y contribuyan a crear un terreno fértil para la identificación y la puesta en marcha de respuestas estructurales a los problemas que están al origen de las emergencias mismas, es decir para la prevención, que es, en sustancia, el fin último de las estrategias globales a las cuales se está haciendo referencia.

Asimismo, vale la pena señalar que otra temática que se refiere transversalmente a cada acción de prevención y/o preparación de las emergencias es la de género. De hecho la experiencia indica que las mujeres pagan, casi en todas partes, el precio más alto en las situaciones de emergencias, sean ellas debidas a crisis político-militares, a catástrofes naturales o carestía y, al mismo tiempo, son las principales fuentes de elaboración y activación de estra-

tegias y de superación de las emergencias mismas.

En todo caso, las ONG se encuentran frente a importantes desafíos que se podrían sintetizar de la siguiente forma: a) después de varias décadas de fracasos en la promoción del "desarrollo"[5], en la actualidad todos los donantes priorizan fuertemente la financiación de acciones de preparación y/o de reacción a los desastres (y, más en general, de ayuda humanitaria); b) esto responde a las presiones de los gobiernos, que financian los donantes multilaterales y que están interesados en la capitalización política de acciones "visibles" y que surtan efectos en un corto plazo; c) en este contexto la prevención de desastres, de cuya importancia ya están totalmente convencidos muchos gobiernos y organizaciones del Sur (empezando por las de América Latina), se ha convertido en algo del cual todos hablan muchisímo sin que nadie invierta las grandes cantidades de dinero necesarias para volverlo realidad; d) frente a esta situación, las ONG –que siempre han reinvidicado la importancia de la prevención– corren el riesgo de perder la batalla (y hasta su misión y caracterización constitutiva) porque, por un lado, se dedican cada vez más a la realización de actividades de preparación y acción y, por el otro, ya no tienen las herramientas y los conocimientos necesarios para promover la real priorización de la prevención (que se ha vuelto cada vez más en un asunto para científicos y especialistas).

Todo esto se parece bastante a un círculo vicioso. Al respecto, valdría la pena reflexionar seriamente sobre la posibilidad de plantear un cambio radical en las metodologías, en las categorías epistemológicas y hasta en las mismas palabras con las que se maneja el tema. Al fin y el cabo, ¿la capacidad de prevenir y de reaccionar adecuadamente a los desafíos internos y externos no es una de las características principales de las sociedades más desarrolladas?

5 Que, en parte, no se ha logrado por los errores cometidos, pero sobre todo por que depende cada vez menos de los programas de cooperación internacional y cada vez más de la realización de cambios estructurales -reforma agraria, condiciones del intercambio comercial y del reparto de la riqueza, etc.- que ni siquiera se encuentran en la agenda de los gobiernos, empezando por los del Norte.

Referencias bibliográficas

Asociación de Municipios de Honduras (AMHON), "Plan de reconstrucción municipal", Tegucigalpa, Noviembre 1998.

Centro de Coordinación para la Prevención de los Desastres Naturales en América Central (CEPREDENAC), "Propuestas para la reconstrucción y la rehabilitación de Centroamérica", 11 de noviembre de 1998.

CEPREDENAC, "Informe regional sobre los efectos del huracán Mitch", 18 de enero de 1999.

CISP, "Declaración de Intenciones" y "Código de conducta para los programas de cooperación", Roma, abril de 1997.

CISP, Depto. Proyectos, "Algunas notas preliminares sobre estrategias y metodologías de trabajo del CISP en materia de Prevención de Desastres", position paper presentado por C. Godoy B. en la Consulta Regional de ECHO-Preparativos de Desastre en América Central: Vacíos, Logros y Orientaciones Futuras, San José de Costa Rica, 08-09.12.1997.

CORECA, "Huracán Mitch. Efectos sobre el sector agropecuario centroamericano y acciones para la recuperación", 1 de diciembre de 1998.

Food and Agriculture Organization / World Food Programme, "FAO/WFP crop and food supply assessment mission to Honduras. Special Report", 29 January 19999 (Global Information and Early Warning System on Food and Agriculture -WFP).

FAO/WFP, "FAO/WFP crop and food supply assessment mission to Nicaragua. Special Report", 29 January 1999 (Global Information and Early Warning System on Food and Agriculture-WFP).

National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA), National Environmental Satellite, Data and Information Service (NESDIS). "Hurricane Mitch Special Coverage", página Web.

Oxfam International. Briefing Paper. "Central America after Hurricane Mitch: Will the Donors Deliver?", December 3, 1998.

Organización Panamericana de la Salud (OPS), "Evaluación de los Preparativos y Respuestas a los Huracanes Georges y Mitch", materiales del Seminario Internacional, (Santo Domingo, 16-19.02.1999).

OPS, "Situación salud en Honduras luego del paso del huracán Mitch", 22 noviembre de 1998.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), Informe Nacional de Desarrollo Humano 1998 (Guatemala, Honduras, Nicaragua, El Salvador), 1999.

Tassara C., "Prevención de desastres y prioridades operativas para enfrentarlos: reflexiones sobre El Niño en América Latina", documento elaborado en el marco del Seminario El Niño: A case study in Disaster Preparedness (VOICE-Bruselas, 30-31.03.1998).

Varios autores, "Aportes para una estrategia de rehabilitación en América Central tras el huracán Mitch", documento elaborado por algunas ONG europeas que trabajan en la región (ACSUR-E, CISP-I, Cooperacción-E, COOPI-I, GVC-I, Movimondo-MOLIS-V-I, Oxfam Solidarité-B, Paz y Tercer Mundo-E, Trocaire-IR), Guatemala, marzo de 1999.

Varios autores, Reflexiones para un sistema de integración para el desarrollo social y sostenible en Centro América, 1999.

Varios autores, "La tormenta tropical Mitch en Centroamérica", número monográfico de la revista Proceso, (Año 19, N° 829), UCA, San Salvador, noviembre 4 de 1998.

NGO VOICE

Documento de Bruselas

Post Mitch: Propuestas de las ONG europeas a la Cumbre de Estocolmo para la reconstrucción y el desarrollo de América Central

Bruselas, 21 de mayo de 1999

*El **Documento de Bruselas** constituye el resultado de un largo proceso de análisis, elaboración y consultación entre varias decenas de ONG (europeas y centroamericanas) y otros actores (organizaciones internacionales, donantes, gobiernos nacionales, administraciones locales, etc.) y sintetiza las principales propuestas de las ONG europeas afiliadas al Voluntary Organizations in Cooperation in Emergencies (VOICE[1]) a la Cumbre de Estocolmo para la reconstrucción y el desarrollo de América Central.*

Las etapas principales del mencionado proceso fueron la realización del Seminario estratégico[2] "Post-Mitch. De la Emergencia al Desarrollo", organizado por VOICE en Bruselas el 17 y 18 de marzo de 1999; la formalización de las conclusiones de los relativos Grupos de trabajo sobre Salud básica (Coordinador: Dieter Müller-Medico In-

1 . VOICE es una red de ONG europeas que operan en el sector de la ayuda humanitaria y de emergencia. Constituido en 1992, en la actualidad (marzo de 1999) VOICE cuenta con 78 ONGs miembros. Su Presidente es David J. Church y su Coordinador es Giovanni Rufini.

2 Entidades y organizaciones participantes: Donantes y organizaciones internacionales: Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Banco Mundial, Comisión Europea (DGIB, DGVIII, ECHO), Ministerio de Asuntos Exteriores de Holanda, United Nations Office for Coordination of Humanitarian Affairs (OCHA); ONGs, redes de ONGs y autoridades locales: Action Aid-UK, ACF-F, Alcaldía de "El Viejo" (Depto. de Chinandega-Nicaragua), AMI-F, APS-I, Arbeiter Samariter Bund-D, ASONOG (Asociación de ONGs Hondureñas), AVSI-I, Care-F, Care International, Caritas-NL, Caritas Secours International-B, CESVI-I, Christian Aid-UK, Comité Internacional de la Cruz Roja (CICR), CISP-I, CISV-I, COCIS-I, COOPI-I, Coordinadora Civil Nicaragüense para la Emergencia y la Reconstrucción, CRIC-I, Danish Refugee Council, DRA-NL, Dutch Interchurch Aid, Euronaid, France Libertés, Groupe URD-F, GVC-I, Handicap International-B, Hilfswerk Austria, Intersos-I, ISCOS-I, Johanniter International-D, Malteser Hilfsdienst-D, MdM-F, Medico International-D, MLAL-I, Movimondo/MOLISV-I, Movimondo Nicaragua, MPDL-E, MSF-NL, Oikos-P, Oxfam Solidarité-B, Oxfam-UK&I, Progetto Continenti-I, PTM-E, Reform of the World Bank Campaign, Solidar, Solidaridad Internacional-E, Trocaire-IR, UNA-I, World Vision

ternational), Ayuda y seguridad alimentaria (Coordinador: Robert Hynderick - Euronaid), Viviendas e infraestructura (Coordinador: Carlo Tassara-CISP); la realización de una amplia consultación de todas las ONG que participaron en el Seminario y de dos reuniones realizadas en Bruselas el 21 de abril y el 6 de mayo de 1999 con varios funcionarios de la Comisión Europea (DGIB, DGVIII y ECHO). La versión final del documento fue redactada por Carlo Tassara por encargo de VOICE.

Al mismo tiempo, es importante evidenciar que los contenidos del ***Documento de Bruselas*** *están totalmente en sintonía con la Declaración de las Coordinadoras nacionales y Redes regionales de la sociedad civil ante la reconstrucción y transformación de Centroamérica (Tegucigalpa-Honduras, 22 de abril de 1999).*

1. Introducción

El mejor diagnóstico del impacto negativo que dejó el huracán Mitch lo hizo un campesino del Nicaragua que decía: "No sé si Nicaragua retrocedió veinticinco años... pero yo sí!". Esta frase es emblemática del hecho que el desarrollo humano que se ha de intentar llevar a cabo en América Central tiene que tomar en consideración la persona como prioridad y no sólo las infraestructuras. Antes del huracán los países afectados ya eran extremadamente pobres. La tragedia actual puede representar una oportunidad para tratar de no volver a esa misma situación, o bien puede sembrar la semilla para tragedias mayores en el futuro.

Especialmente en el caso de los países centroamericanos afectados por el impacto del huracán Mitch, la reconstrucción representa una oportunidad histórica para asumir que las amenazas naturales constituyen parte integrante de la cotidianeidad de la región, asumir que la forma de transitar hacia un desarrollo sostenible debe necesariamente tener en cuenta la prevención y la mitigación como ejes clave para la reducción de la vulnerabilidad y replantear las políticas y modelos de desarrollo, por un lado, y las metodologías y prioridades operativas, por el otro, que ha conllevado a la acumulación de dichas debilidades y vulnerabilidades.

Esto implica la necesidad de desarrollar una estrategia para la reconstrucción. El huracán Mitch afectó en mayor grado a la población más vulnerable, que vivía en los lugares de alto riesgo, evidenciando así la inapropiada gestión global que se está dando al territorio por falta de una política de ordena-

miento territorial. La reconstrucción, por tanto, debe hacerse tomando en cuenta un análisis y una planificación del territorio, con un énfasis particular en mejorar el manejo de las cuencas hidrográficas y la distribución de los asentamientos urbanos y rurales.

2. Recomendaciones generales para la formulación de políticas y modelos de desarrollo

1. Cualquier proceso de reconstrucción, para ser efectivo y garantizar el logro de los resultados esperados, tiene que involucrar a todos los actores implicados. Al respecto, se considera fundamental aprovechar la oportunidad para aumentar los niveles de autonomía y fortalecer las administraciones descentralizadas (especialmente los municipios) y dotarlos de los instrumentos necesarios (técnicos, presupuestarios, etc.), para que sean los verdaderos protagonistas del proceso de reconstrucción. Por ello es necesario que los donantes y las ONG establezcan un cuadro estratégico de referencia común para pedir a los Estados de América Central que amplíen el proceso de democratización, favoreciendo una descentralización real, y dando a los municipios y a las organizaciones de la sociedad civil local un papel prioritario.

2. El proceso de reconstrucción tiene que ser antecedido y acompañado por una acción efectiva de ordenamiento territorial, que se fundamente sobre un análisis y una planificación de la utilización del territorio y que prevea espacios adecuados para tratar cuestiones estratégicas, como por ejemplo el manejo de las cuencas hidrográficas (cuya ausencia ha contribuido notablemente en agravar la magnitud de los efectos del huracán) o la distribución de los asentamientos y de los servicios en las áreas urbanas y en las áreas rurales. Esta condición previa es indispensable para cualquier acción razonable de reubicación de los damnificados, y como tal tiene que ser priorizada en las agendas de los gobiernos nacionales de la región y de las relaciones entre éstos y los donantes.

3. Para garantizar una mayor eficacia de las acciones sobre el terreno se considera necesario que las mismas sean identificadas, planificadas, implementadas, monitoreadas y evaluadas con la participación directa de uno o más *partners* locales.

4. Con el mismo propósito, es necesario promover la creación de instancias de coordinación informativa y operativa entre todos los actores (nacionales e internacionales) que operan en el mismo país y/o en la misma región.

5. Las acciones concretas sobre el terreno tienen que ser realizadas valorizando y promoviendo la utilización del personal local y, en la medida de lo posible, formas de intercambio informativo y de cooperación entre varios países de la misma región.

6. La complementariedad entre el enfoque sectorial (vivienda, reactivación productiva, salud, educación, etc.) y el enfoque territorial (ordenamiento y planificación integral de la reconstrucción de cada unidad administrativa) constituye una herramienta metodológica fundamental para lograr el éxito de las acciones emprendidas.

7. Normalmente las zonas rurales, los sectores más pobres de la población y los grupos más vulnerables de la misma (campesinos, población marginal urbana, mujeres, niños, ancianos, enfermos, minorías étnicas, etc.) son los más duramente golpeados por los efectos del Mitch y de otros eventos similares. Consecuentemente, se considera oportuno priorizar las acciones de emergencia y las actividades de rehabilitación y desarrollo orientadas hacia las zonas y los grupos-meta antes mencionados.

8. Es necesario asegurar el *continuum* entre emergencia, rehabilitación y cooperación al desarrollo, considerando el trabajo previo de las ONG y aprovechando de la mejor manera los recursos disponibles. Al respecto, se propone la elaboración de planes globales por sectores y territorios sobre la base de diagnósticos de las necesidades, con la participación de las diferentes expresiones de la sociedad civil y respetando los mecanismos locales. Estos planes deberían considerar:
   a. un enfoque territorial (descentralización, papel de los municipios, etc.) que valorice el proceso de democratización ya encaminado con anterioridad al Mitch y se oriente a evitar duplicaciones y/o sobreabastecimiento;
   b. la continuidad en los lugares donde se intervino en la fase de emergencia;
   c. los diferentes grupos meta (enfoque de género, población vulnerable, etc.);

d. una amplia gama de actividades integrales y complementarias (salud física y mental, higiene, nutrición; vivienda, salud ambiental, etc.);

e. la participación de los actores involucrados a todos los niveles (diagnóstico, planificación, gestión, evaluación);

f. un aval de las expresiones de la sociedad civil en el ámbito local y regional;

g. la capacitación (también con relación a aspectos preventivos frente a desastres naturales) y el fortalecimiento institucional de los diferentes actores y organismos (también de cara a futuras emergencias);

h. un aumento, a mediano plazo, de los recursos para la prevención de desastres y para la organización de una defensa civil eficiente involucrando las comunidades en un sistema de alerta rápida. En este sentido, los procesos de organización y capacitación comunitaria deberían formar parte integrante de las actividades de preparación y prevención de los desastres.

9. En definitiva, para que la cooperación sea efectiva, es importante trabajar en un marco estratégico donde los varios actores desarrollen sus actividades sobre la base de un plan-país previamente elaborado y consensuado.

10. En este marco, todos los donantes deberían:

a. presionar para una reforma de lo regímenes de posesión y uso de la tierra (ordenamiento territorial), ya que esta necesidad se ha vuelto aún más acuciante tras el Mitch. Al respecto, hay que tener en cuenta que las acciones y programas realizados hasta el momento no han sido muy eficaces;

b. agilizar los procesos administrativos para la toma de decisiones y la realización de los desembolsos de los fondos. Al respecto, es importante señalar que algunos donantes, como por ejemplo el Departamento de Ayuda Humanitaria de la Comunidad Europea (ECHO), tienen procedimientos más flexibles y rápidos y que la respuesta de éstos a la fase de la primera emergencia ha sido en su conjunto acertada;

c. aceptar la inclusión de elementos de rehabilitación agrícola en sus intervenciones humanitarias de emergencia;

d. especificar claramente los fondos accesibles a las ONG (internacionales y nacionales) y las relativas condiciones de utilización.

3. Temas específicos

3.1 Salud básica

1. Consideramos la salud en el sentido amplio de la definición formulada en Alma Ata en el marco de la Conferencia organizada por la Organización Mundial de la Salud (OMS): salud es más que la ausencia de enfermedades y la presencia de servicios médicos, y por lo tanto no se puede desvincular de los aspectos sanitarios, alimentación, vivienda digna, salud mental, etc.
2. En el ámbito operativo, esto implica la necesidad de seguir enfocando en la prevención y el control de epidemias, asegurar la utilización racional de medicamentos esenciales (*essential drug list* de la OMS, por ejemplo), considerar las necesidades de alimentación suplementaria (binomio madre-niño, tercera edad y otros), de capacitación de personal paramédico y del personal involucrado en la gestión de programas y proyectos a nivel municipal/local, de atención a la salud mental comunitaria (capacitación de personal local, grupos de autoayuda, etc.) y a las personas discapacitadas (rehabilitación).
3. En este marco, es imprescindible considerar los diferentes niveles operativos (promotores, personal de enfermería, médicos; puestos y centros de salud, hospitales de primer; segundo y tercer nivel) para la puesta en marcha de los programas.

3.2 Ayuda y seguridad alimentaria

El huracán Mitch afectó principalmente a las tierras ubicadas en los cerros y en las laderas de los ríos, ocupadas por pequeños campesinos.

Una política de seguridad alimentaria durable y coherente puede ayudar a las comunidades más pobres a lograr un alto grado de desarrollo autónomo y de preparación frente a los desastres naturales. En este marco, no es aconsejable apoyar importaciones masivas de productos alimentarios desde el exterior.

Asimismo es imprescindible integrar desde el primer momento elementos de rehabilitación agrícola y de desarrollo durables en las acciones de emergencia.

a. Necesidades alimentarias a corto plazo

1. La provisión de alimentos ha sido vivida por la gente como una de las ne-

cesidades más cruciales. La necesidad de alimentos sigue siendo relevante en determinadas áreas. Aún así, se aconseja cierta precaución ya que distribuciones masivas en la temporada de la siembra también podrían causar un efecto desincentivador para los campesinos. Aunque el descenso de precios en algunas zonas no sea un hecho negativo en sí mismo (ya que puede contrarrestar una eventual especulación por parte de los intermediarios y de las empresas comercializadoras), tiene que ser monitoreado adecuadamente. En este marco, valdría la pena estudiar la posibilidad de apoyar a los pequeños productores ubicados en zonas no afectadas por el huracán, comprándoles los alimentos necesarios para las acciones de ayuda alimentaria.

2. Aunque la llegada de alimentos a través del Programa Mundial de Alimentos (PMA) fue oportuna, la distribución de los mismos fue deficiente. Algunas zonas eran difícilmente accesibles, bien por obstáculos reales causados por daños a la infraestructura, bien por obstáculos políticos (escasa voluntad de algunos gobiernos nacionales de colaborar con alcaldías controladas por partidos de oposición). Por otro lado, en algunos casos las zonas que sí fueron cubiertas por el PMA no eran las más necesitadas. Ello demuestra que es necesario identificar las "zonas-meta" con mayor precisión y coordinar mejor la ayuda alimentaria.

3. Con el objetivo de evitar una situación inaceptable de dependencia, es imprescindible integrar la ayuda alimentaria como un elemento de apoyo temporal dentro de las acciones dirigidas a rehabilitar la producción agrícola.

b. Seguridad alimentaria a largo plazo

1. Es necesario planear las intervenciones de forma estratégica, con una perspectiva de desarrollo sostenible e integral que tenga en cuenta la realidad política de cada país, sin excluir los grupos marginales.

2. Los daños materiales permanecen en un segundo plano en relación con las pérdidas de capacidad productiva y de autonomía de los pequeños productores y productoras agrícolas. Estos últimos han de ser apoyados, de tal manera que puedan recobrar lo antes posible su propia autonomía. A modo de ejemplo, hay poca claridad sobre el uso de los fondos locales generados por los programas europeos de conversión de la deuda externa. Al respecto, se propone que estos fondos sean utilizados para fortalecer y apoyar las acciones de seguridad alimentaria.

3. Las intervenciones relativas a la seguridad alimentaria deberían ser amplias y de largo alcance incluyendo, además de la provisión de semillas, herramientas e insumos, los siguientes elementos:
   - la gestión de recursos naturales, y en particular la rehabilitación de las laderas de los ríos y la gestión hidrográfica en los cerros, y la realización de programas de forestación y reforestación;
   - el fortalecimento socio-organizativo de las comunidades locales, tomando en cuenta las técnicas tradicionales para aumentar la capacidad de autoayuda y la preparación a los desastres;
   - la realización de programas de crédito y micro-crédito, acompañados de los necesarios mecanismos de apoyo y capacitación;
   - la realización de programas de generación de empleo, en especial en el ámbito rural y teniendo en cuenta también los sectores no directamente vinculados con la agricultura;
   - el fortalecimiento de las economías familiares, tomando en cuenta la distribución de las tareas y de los recursos dentro de la familia/casa;
   - la atención a la inseguridad alimentaria en las ciudades, por medio de programas de desarrollo de pequeñas y micro empresas, de generación de empleo y educación.

3.3 Viviendas e infraestructura

1. Para la reconstrucción de las viviendas, las ONG y los donantes tendrían que tener en cuenta dos cuestiones muy importantes: (i) en el caso que no sea posible asegurar desde el principio los recursos necesarios para la construcción de viviendas razonablemente amplias y equipadas, podrá ser oportuno promover un enfoque de "reconstrucción progresiva". Este enfoque podría arrancar con la construcción de viviendas que respeten un estándar mínimo aceptable y complementarse con acciones como la creación de un banco de materiales, la erogación de asistencia técnica y de capacitación, la autoconstrucción, etc., creando así las bases para que los beneficiarios puedan mejorar y ampliar sus viviendas a medio y largo plazo; (ii) en ningún caso es oportuno que los actores externos se hagan cargo de la compra de los terrenos necesarios. De lo contrario, existe el riesgo de favorecer la especulación y, más grave aún, de responsabilizar los gobiernos nacionales.

No obstante, los estados donantes sí tendrían que poner sobre la mesa de negociación el tema de la identificación y habilitación de los terrenos necesarios para las viviendas. Una hipótesis interesante podría ser la de plantear a los estados receptores el "intercambio" entre una parte de la deuda pública y la habilitación de dichos terrenos por parte de los estados.

2. Al mismo tiempo, es importante apoyar la rehabilitación de los servicios básicos, como son las infraestructuras relacionadas con el suministros de energía eléctrica, las comunicaciones, las escuelas, los centros de salud y los centros comunitarios.

3. No hay que descuidar, por ser menos "visible", la rehabilitación y/o la reconstrucción de: (i) las infraestructuras rurales que juegan un papel determinante para la reactivación de la producción agrícola (caminos de penetración a las zonas productoras, cercas para los cultivos y las actividades pecuarias, centros de acopio y de procesamiento, mercados, sistemas de abastecimiento de agua para el riego, drenajes, etc.); (ii) los sistemas de estaciones hidrográficas y meteorológicas ubicadas en las zonas rurales, que constituyen una herramienta de fundamental importancia para la vigilancia meteorológica.

4. En todo caso: (i) es necesario utilizar materiales y tecnologías de construcción apropiados y sostenibles, para evitar de generar más dependencia en los países afectados; (ii) sería oportuno que los donantes y las ONG manejen "módulos" de vivienda estándar o por lo menos similares. Con ello se pretende evitar graves inequidades en la atención otorgada y formas más o menos graves de competencia entre los beneficiarios por asegurarse la participación a los programas que prevén los módulos más grandes o ventajosos.

5. Otra prioridad operativa, que al mismo tiempo tiene evidentemente múltiples implicaciones metodológicas, ha de ser la correcta identificación de los beneficiarios de las acciones a realizar, y especialmente de los grupos e individuos a ser incluidos en los programas para la reconstrucción de viviendas. Al respecto, es importante contar con la colaboración plena y sincera de las autoridades y organizaciones de base locales.

6. Es importante utilizar un enfoque de género y garantizar la participación plena de las mujeres también en los programas de reconstrucción de las viviendas, que tradicionalmente son consideradas una propiedad "masculina".

3.4 La acción de las ONG europeas

1. Las ONG deberían tomar más en cuenta las realidades y las estructuras locales ya existentes, coordinarse e intercambiar más información y hacer proposiciones constructivas respecto a los criterios a aplicar por los donantes.

2. Además, se considera necesario promover la creación y/o la consolidación de instancias de coordinación informativa y operativa entre las ONG que trabajan en el mismo país y/o en la misma zona. Para facilitar todavía más dicha coordinación operativa, y sobre la base de las experiencias de colaboración ya existentes, podría ser oportuno promover la acción conjunta de varias ONG en la formulación e implementación de programas con un enfoque integrado y articulados en varios proyectos operativos.

3. Por otro lado, las ONG tendrían que darle todavía más importancia a la adopción de medidas oportunas para garantizar, en América Central, la visibilidad de la acción europea y la difusión de la información sobre las fuentes de los recursos y, en Europa, la participación y la solidaridad de la sociedad civil.

4. En consideración del enfoque prioritario que la Comisión Europea (Dirección General de Relaciones Exteriores DGIB) ha decidido dar a los sectores de educación y salud, y teniendo en cuenta que los sectores de actividad productiva y construcción de viviendas son fundamentales para el desarrollo sostenible de la región, pedimos a las ONG que sean coherentes con esta visión y concentren en estos últimos las propuestas que dirijan tanto a sus propios gobiernos como a la Dirección General de Cooperación al Desarrollo de la Comisión Europea (DGVIII), con el fin de asegurar una cierta cobertura de los mismos en el marco de las actuales limitaciones institucionales.

Declaración de las coordinaciones nacionales y redes regionales de la sociedad civil ante la reconstrucción y transformación de Centroamérica

Tegucigalpa - Honduras, 22 de abril de 1999

Las coordinaciones nacionales y redes centroamericanas de organizaciones sociales, ONG y otras expresiones de la sociedad civil organizada, reunidas en Tugucigalpa (Honduras) el 21 y 22 de Abril de 1999, en el marco del Encuentro de la Sociedad Civil Centroamericana por la Reconstrucción y Desarrollo, deseamos manifestar nuestras consideraciones y propuestas.

Considerando que:

1. Los efectos devastadores del huracán Mitch, evidenciaron la gran debilidad y fragilidad estructural de nuestras naciones, en el ámbito económico, social, institucional y ambiental.
2 La amenaza y la deformación de la institucionalidad de los organismos de derechos humanos y de contraloría que se está suscitando en los diferentes países de la región, demuestra un claro atentado y retroceso en los procesos de transparencia y auditoría.
3. El trabajo que han venido realizando las organizaciones de la sociedad civil desde antes del desastre provocado por el Mitch y durante el proceso de emergencia y reconstrucción, reafirma un compromiso firme en la búsqueda de estrategias de reconstrucción y transformación que posibiliten mejorar la calidad de vida para la población de Centroamérica.

4. El proceso de reconstrucción nos brinda una clara oportunidad para incidir en la transformación de las estructuras imperantes que provocan pobreza, exclusión y marginación a la mayoría de la población centroamericana. Entendemos que la reconstrucción no puede limitarse a una simple reconstrucción de los daños provocados por el huracán, sino que debe ampliarse a la construcción de bases sólidas para el desarrollo humano y sostenible de la región.
5. En este contexto la sociedad civil centroamericana ha venido impulsando procesos de articulación, de amplias consultas con los sectores más vulnerables y construyendo propuestas que viabilicen el proceso de desarrollo humano sostenible en el marco de la reconstrucción y transformación de nuestra región.
6. La reunión del Grupo Consultivo a realizarse en Estocolmo (Suecia) se presenta como un espacio importante para incidir en los esquemas de la cooperación internacional, a fin de que los fondos de la cooperación promuevan efectivamente la transformación en cada uno de nuestros países y de la región en su conjunto.

7. Reconocemos lo dramático de la situación surgida a partir del conflicto en los Balcanes en Europa y en otras partes del mundo y que la cooperación debe atender estas nuevas necesidades manteniendo siempre su atención constante hacia la problemática que enfrenta la población del istmo centroamericano.
8. El sector rural y campesino fueron de los mayores afectados por el huracán Mitch, y que desde antes de este fenómeno socio-natural ya presentaban un alto grado de vulnerabilidad. Adicionalmente la falta de atención, capacitación y de otros servicios de apoyo al campesinado, han generado tradicionalmente altos niveles de deterioro ambiental.
9. Las mujeres, la juventud, la niñez y adolescencia, los grupos indígenas, la población negra y las personas con discapacidad han sido tradicionalmente excluidos de los esquemas de desarrollo y que no se han tomado en cuenta sus particulares intereses y necesidades en la formulación de los planes, políticas, programas y proyectos de desarrollo.

Declaramos:

I. Que como sociedad civil organizada seguiremos comprometidos en la

construcción de un proceso de desarrollo sostenible de Centroamérica. Por lo que ratificamos nuestro papel activo y propositivo para enfrentar los retos y desafíos que plantea la reconstrucción y transformación de la región.

II. Enfatizamos que se debe priorizar la inversión en la persona humana, de tal forma que el proceso de reconstrucción y transformación de Centroamérica propicie el fortalecimiento de las capacidades humanas y sus oportunidades para lograr una mejor calidad de vida y un mayor bienestar para las presentes y futuras generaciones.

III. Es necesario que exista una efectiva descentralización que potencie el desarrollo local a través de una real participación ciudadana. El fortalecimiento de las capacidades locales permitiría superar los niveles de la vulnerabilidad socioeconómica y ambiental, así como el control de ciudadano en función de la transparencia en el uso de los recursos públicos y de la cooperación internacional.

IV. Para avanzar en el desarrollo humano y sostenible, el proceso de reconstrucción y transformación de Centroamérica debe considerar la total condonación y/o alivio de la deuda externa que limita las capacidades de crecimiento de nuestras economías y a su vez imposibilita mayores niveles de inversión social. Consideramos muy valiosa la campaña Jubileo 2000 que para la cancelación total de la deuda están impulsando numerosas organizaciones a escala mundial.

V. Se debe garantizar que cada condonación y/o alivio, cuando impacte en el servicio programado de la deuda, genere un fondo de contravalor con un fin específico para invertir en el desarrollo. También se hace necesario modificar los términos de los ESAF y un nuevo enfoque y diseño de las políticas económicas y de endeudamiento que libere y recoja recursos dirigidos a financiar los programas de transformación y desarrollo.

VI. Se deben profundizar los procesos democráticos de la región, garantizando y fortaleciendo el marco jurídico y la institucionalidad en materia de transparencia y auditoría, para fiscalizar el uso adecuado y racional de los recursos del Estado y la cooperación. Debemos promover nuevas formas de control ciudadano de los recursos para garantizar su uso eficiente y efectivo en función del desarrollo.

VII. Los programas y proyectos de reconstrucción que se implementen en

nuestros países deben propiciar la generación de empleo sobre las bases del respeto a las normas y leyes laborales que garanticen adecuadas condiciones de trabajo. Este aspecto debe ser a su vez una clara condicionalidad en el proceso de reconstrucción.

VIII. Se deben crear mecanismos efectivos de participación ciudadana en la formulación, ejecución, evaluación y seguimiento de las políticas, programas y proyectos de reconstrucción y desarrollo, buscando el consenso entre los diferentes sectores de la sociedad civil y entre la sociedad civil y las estructuras gubernamentales.

IX. La comunidad internacional y los gobiernos amigos deben garantizar que la ayuda sea oportuna y efectiva, a fin de favorecer a las comunidades más afectadas, para evitar que sus poblaciones se vean forzadas a migrar ante la falta de oportunidades de vida en sus lugares de origen. La solución del problema migratorio está en la creación de mayores oportunidades y la necesidad de generar políticas que favorezcan a la población. Además es importante propiciar el respeto a los derechos humanos de las personas migrantes en los países de tránsito y de recepción. Por lo tanto estamos en contra de las deportaciones masivas y de leyes que violan los derechos de la población centroamericana en los países receptores.

X. Con relación al respeto de los derechos humanos en la Región, nos preocupa el caso que a un año del asesinato de Monseñor Gerardi, el mismo no haya sido esclarecido y no exista voluntad de las instancias involucradas en la solución del caso. Al mismo tiempo, consideramos de primordial importancia que el gobierno guatemalteco asuma las recomendaciones emanadas del Informe de la Comisión para el Esclarecimiento Histórico (CEH).

XI. Un adecuado ordenamiento territorial debe estar acorde con los potenciales usos y limitaciones del suelo, y generar los mecanismos adecuados para que la racionalidad de los productores coincida con ese potencial y limitaciones. Además, se debe considerar la ubicación de asentamientos humanos incluyendo los pueblos negros e indígenas, todo lo cual debe realizarse garantizando la sostenibilidad ecológica de la región.

XII. Se deben propiciar políticas comerciales que favorezcan a la micro, pequeña y mediana empresa tanto en el nivel nacional como en el marco del comercio intra-regional. En este sentido es importante, entre otras

cosas, la participación de la sociedad civil en la discusión de los tratados y acuerdos de libre comercio.

XIII. Urge la definición de un conjunto de políticas integrales que revaloricen y potencien el papel en la economía y la sociedad de las comunidades indígenas, negras y campesinas –actores centrales en el mundo rural– estableciendo una atención prioritaria de su compleja problemática; vinculando coherentemente las políticas agropecuarias con las dirigidas al uso y manejo de la base de los recursos naturales, viabilizando una agenda de desarrollo con equidad, con plena participación de las mujeres y hombres del campo, capaz de mejorar e incrementar la calidad de vida de las familias.

XIV. Es vital garantizar la incorporación efectiva de las mujeres, jóvenes, la niñez y la adolescencia, comunidades indígenas y las personas con discapacidad en los procesos de reconstrucción, transformación y desarrollo de nuestros países.

Finalmente, consideramos que este encuentro de organizaciones de la sociedad civil debe propiciar el fortalecimiento y la articulación entre ellas, en función de un proceso de reconstrucción y transformación que potencie la integración de los pueblos centroamericanos.

Instancia de seguimiento al Grupo Consultivo de Guatemala
Foro de la sociedad civil para la reconstrucción y el desarrollo de El Salvador
Espacio de Interforos de Honduras
CCER-Coordinadora Civil para la Emergencia y la Reconstrucción (Nicaragua)
Coordinación Centroamérica Solidaria de Costa Rica
Iniciativa Civil para la Integración Centroamericana
Coordinadora Centroamericana del Campo

Glosario de siglas

ACNUR	Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados
BCE	Banco Central del Ecuador
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
BM	Banco Mundial
CAF	Corporación Andina de Fomento
CE	Comisión Europea o Comisión de la Unión Europea
CEPAL	Comisión Económica para América Latina
CICYT	Centro de Investigación Científica y Tecnológica
CIRES	Cooperative Institute for Research in Environmental Sciences
CISP	Comitato Internazionale per lo Sviluppo dei Popoli (Comité Internacional para el Desarrollo de los Pueblos)
CLIRSEN	Centro de Levantamientos Integrados de Recursos Naturales por Sensores Remotos
CLONG	Comité de liaison des organisations non gouvernementales de développement auprès de l'Union Européenne (Comité de enlace de las ONG de desarrollo ante la Unión Europea)
CONADE	Consejo Nacional de Desarrollo
CONAMU	Consejo Nacional de las Mujeres
COPEFEN	Coordinadora del Programa de emergencia para enfrentar el fenómeno de El Niño
DF	Defensa Civil
DGCS-MAE	Direzione Generale per la Cooperazione allo Sviluppo del Ministero degli Affari Esteri (Dirección General para la Cooperación al Desarrollo del Ministerio de Relaciones Exteriores)
DINAREN	División Nacional de Recursos Naturales Renovables
DISPLASEDE	Dirección de Planificación y Seguridad para el Desarrollo
ECHO	European Community Humanitarian Office (Departamento para la Ayuda Humanitaria de la Comunidad Europea)
ENOS	El Niño / Oscilación del Sur
ESPOL	Escuela Superior Politécnica del Litoral
FAO	Food and Agriculture Organisation (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación)
FAE	Fuerza Aérea Ecuatoriana
FASBASE	Proyecto fortalecimiento y ampliación de los servicios básicos de salud del Ecuador
FEN	Fenómeno de El Niño
FENACOPEC	Federación Nacional de Cooperativas Pesqueras del Ecuador
FEPP	Fondo Ecuatoriano Populorum Progressio
FIDA	Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola
INEC	Instituto Nacional de Estadística y Censos
INERHI	Instituto Ecuatoriano de Recursos Hidráulicos
MAG	Ministerio de Agricultura y Ganadería

MOP	Ministerio de Obras Públicas
MSP	Ministerio de Salud Pública
NOAA	National Ocean and Athmosferic Administration
OMS	Organización Mundial de las Salud
ONG	Organización no gubernamental
ORSTOM	Institut Francais de Recherche Scientifique por le Développement en Coopération (Actualmente IDR, Instituto de Investigación para el Desarrollo)
PMA	Programa Mundial de Alimentos
PMRC	Programa de Manejo de Recursos Costeros
PNB	Programa Nacional del Banano
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
SEAN	Sistema Estadístico Agropecuario Nacional
SEDES	Secretaría de Estado de Desarrollo Social
SEDEH	Secretaría de Estado de Desarrollo Humano
SNEM	Servicio Nacional de Erradicación de la Malaria
SIISE	Sistema Integrado de Indicadores Sociales del Ecuador
STFS	Secretaría Técnica del Frente Social
UE	Unión Europea
UNICEF	United Nations Children's Fund (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia)
VOICE	Voluntary Organizations in Cooperation in Emergencies

European Community Humanitarian Office (ECHO)

ECHO, creado en 1992, es el Departamento para la Ayuda Humanitaria de la Comunidad Europea que financia la ayuda humanitaria y de emergencia a las víctimas de las catástrofes naturales y de las crisis causadas por la acción del hombre fuera de la Unión Europea. La ayuda se hace llegar directamente a la población afectada según criterios imparciales, independientemente de la raza, la religión o la afiliación partidista de los beneficiarios.

Con ECHO colaboran más de 170 organizaciones, que firmaron un Contrato Marco de Partenariado con la Comisión Europea. Dichas entidades son los organismos especializados de las Naciones Unidas (ACNUR, OMS, PMA, UNICEF y otros), las organizaciones nacionales afiliadas al Comité Internacional de la Cruz Roja, las organizaciones no gubernamentales (ong), u otros organismos internacionales.

ECHO es la institución que proporciona la mayor cantidad de ayuda humanitaria en el mundo. En el período 1996-1998, por ejemplo, donó fondos por valor de más de 1.615 millones de Euros (unos 1.775 millones de US$), aparte de la ayuda que proporcionaron por separado cada uno de los 15 estados miembros de la Unión Europea, que - en el mismo período - llegaron a unos 2.000 millones de Euros (equivalentes a unos 2.200 millones de US$).

Con la financiación de ECHO se apoyaron proyectos y acciones de emergencia y primera rehabilitación en más de 60 países del mundo. Sus fondos se utilizan para comprar bienes y servicios, como alimentos, ropa, alojamiento de emergencia (carpas y "techo mínimo"), ayuda médica, suministro de agua y servicios sanitarios, obras para la reparación de emergencia de algunas infraestructuras (carreteras y caminos rurales, distribución eléctrica, pozos y otras fuentes de agua, etc.), transporte y asistencia técnica para la limpieza de las minas.

Este Departamento apoya también la realización de proyectos de prevención, de preparación para casos de desastres naturales o para la mitigación de sus efectos en las regiones más expuestas a ello.

Los proyectos y las actividades realizadas con los fondos de ECHO son evaluados por consultores externos e independientes, con el objeto de monitorear y mejorar permanentemente la calidad de la ayuda otorgada.

El Departamento para la Ayuda Humanitaria apoya también la formación de profesionales y operadores de la ayuda humanitaria en el terreno, a través de un posgrado que se realiza en las siete universidades europeas que conforman la Red de Asistencia Humanitaria (Lovaina-Bélgica, Bochum-Alemania, Roma-Italia, Uppsala-Suecia, Marsella-Francia, Dublín-Irlanda, Deusto-España).

Comitato Internazionale per lo Sviluppo dei Popoli (CISP)

Constitución, filosofía y objetivos
El Comitato Internazionale per lo Sviluppo dei Popoli (CISP), ó Comité Internacional para el Desarrollo de los Pueblos, es una Organización No Gubernamental (ONG) europea que, creada en 1982 y formalmente constituida en 1983, tiene su sede en Italia y opera en el ámbito de la cooperación internacional. Su filosofía y objetivos están sintetizados en la Declaración de intenciones y en el Código de conducta para los programas de cooperación (abril de 1997).

Actividades principales
El CISP ha realizado, en estrecha colaboración con sus partners locales, actividades puntuales, programas humanitarios, de rehabilitación, de desarrollo y de investigación social y aplicada en alrededor de 30 países africanos, latinoamericanos, mediorentales, asiáticos y del este europeo; mientras que en Europa Occidental lleva a cabo programas de información, formación, educación para el desarrollo y la intercultura, lucha contra el racismo y erradicación de la pobreza, como también iniciativas de política cultural y de promoción de la solidaridad internacional.

Cooperación al desarrollo
Los ámbitos prioritarios de acción son: desarrollo rural, seguridad alimentaria (agricultura, pesca, acuicultura y ganadería a pequeña escala) y erradicación de la pobreza, salud rural y urbana, educación y formación, manejo de recursos naturales y medio ambiente, apoyo a los procesos de pacificación.

Ayuda humanitaria
El CISP ha operado en: atención integral a comunidades de refugiados, retornados y desplazados internos (Colombia, Guatemala, Bosnia, Líbano, Palestina, Saharawi-Algeria, Etiopía); servicios de salud (Albania, Cuba, Bosnia, Líbano, Palestina, Somalia); disaster preparedness (Etiopía); reactivación y reconstrucción después de catástrofes naturales (Ecuador, Nicaragua, Honduras y Tibet-China) o conflictos (Bosnia).

Colaboraciones y afiliaciones
Para conseguir mayor eficacia en sus planteamientos y buscar sinergias operativas, el CISP colabora con otras asociaciones (europeas y extra-europeas), y participa en consorcios y redes temáticas o geográficas. Entre ellas se encuentran la Asamblea de las ONG italianas, el Comité de Enlace de las ONG de desarrollo ante la Unión Europea (CLONG), el Voluntary Organizations in Cooperation in Emergencies (VOICE), EuronAid, el Grupo Sur, el Foro Permanente del Tercer Sector, el Caucus de las Mujeres italianas, la Asociación de solidaridad y apoyo al pueblo saharawi.

Financiación y recursos
El CISP utiliza contribuciones y financiaciones de varias entidades y de particulares. Entre ellas, la Comisión de la Unión Europea, la DGCS-MAE (Cooperación Italiana), el DAS (Departamento de Asuntos Sociales) y otras instancias del gobierno italiano, algunas agencias de las Naciones Unidas (ACNUR, FAO, FIDA, OMS-OPS, PNUD, UNICEF, etc.) y de varios países industrializados, algunos gobiernos de los países en los cuales opera, administraciones descentralizadas y locales, universidades, empresas, asociaciones de solidaridad.

Las actividades del CISP en Ecuador

El CISP opera en Ecuador desde 1990 a través de la realización de programas, proyectos y actividades puntuales de ayuda humanitaria, rehabilitación, desarrollo e investigación aplicada en los siguientes sectores: desarrollo rural; seguridad alimentaria (agricultura, pesca y acuicultura a pequeña escala); manejo y conservación de recursos naturales; salud y saneamiento básico. Su oficina central está en Quito.

Estas actividades han sido realizadas en colaboración con varias organizaciones populares de campesinos, indígenas y pescadores artesanales y de la sociedad civil (FEPP-Fondo Ecuatoriano Populorum Progressio, Fundación Heifer, etc.), centros de investigación (Instituto Nacional de Pesca, etc.), entidades gubernamentales y descentralizadas (CONADE-Consejo Nacional de Desarrollo, SEDES-Secretaría de Estado de Desarrollo Social, Ministerio del Medio Ambiente, otros Ministerios, PMRC-Programa de Manejo de Recursos Costeros, Defensa Civil, SNEM-Servicio Nacional de Erradicación de la Malaria, SIISE-Sistema Integrado de Indicadores Sociales del Ecuador, varios municipios, etc.) y organizaciones internacionales (FAO, Fundación Esquel, etc.).

Las áreas de operación del CISP incluyen las provincias costeras de Esmeraldas, Manabí, Guayas, El Oro y Los Ríos, y la provincias andinas de Azuay, Bolívar, Chimborazo, Cotopaxi, Imbabura, Loja.

Principales proyectos de desarrollo

- Seguridad alimentaria en la Provincia de Manabí (2000-2003). Partner: FEPP, municipios y comunidades
- Conservación y manejo de los bosques nativos andinos en algunas provincias del sur ecuatoriano (1999-2002). Partner: PROBONA-UICN
- Manejo ecosustentable y fortalecimiento de la Zona Especial de Manejo Sur de Manabí (1999-2001). Partners: Ministerio del Medio Ambiente y Parque Natural Nacional de Machalilla
- Apoyo a experiencias de agricultura sustentable con comunidades indígenas en la Sierra Central ecuatoriana (1999-2002). Partner: Fundación Heifer
- Apoyo a la reactivación productiva del Centro de procesamiento de frutas y hortalizas de Ambato (1999-2001). Partner: Fondo Ecuatoriano Populorum Progressio (FEPP)
- Manejo costero ecosustentable integrado en la zona Sur de Manabí (octubre 1995-abril 98). Partner: Programa de Manejo de Recursos Costeros (PMRC)
- Producción y protección: cooperativismo, desarrollo de la pesca artesanal y defensa del ambiente costero en las Provincias de Manabí y Esmeraldas, Ecuador. Módulo Manabí: Apoyo al cooperativismo pesquero (1991-1996). Partner: Federación Nacional de Cooperativas Pesqueras del Ecuador (FENACOPEC)
- Seguridad alimentaria y planeación participativa local en la Provincia de Manabí (1999-)
- Apoyo a la pesca artesanal y desarrollo de sistemas de pesca costera en la Provincia de Manabí (1999-)

Investigación aplicada y estudios

- Constitución de un sistema informativo nacional sobre el esfuerzo, las capturas y las características de la pesca artesanal (marzo 1993-marzo 1996). Partners: Instituto Nacional de Pesca (Guayaquil) y Marine Laboratory (UK)

- Identificación de las necesidades prioritarias de los damnificados por las inundaciones en la zona sur de Manabí (1997)
- Apoyo a la conservación del bosque protector de Molleturo (1995-96)
- Desarrollo microregional y uso sustentable del bosque húmedo tropical en las cuencas medias de los ríos Cayapas y Sucio-Prov. Esmeraldas (1995-96)
- Estudio de la pesquería de post-larva de camarón en Colombia y Ecuador: aproximación a las características socioeconómicas de los larveros y mejoramiento de la selectividad de las artes de pesca utilizadas (1994-95)
- Monitoreo, reproducción, repoblación y pruebas para la acuicultura de la concha prieta (Anadara tubercolosa) asociada con otras especies de moluscos y crustáceos (1994-95)
- Estudio técnico económico del Chame (Dormitator latifrons) utilizando subproductos agrícolas en asociación a cultivos integrados comerciales (1991)

El Sistema Integrado de Indicadores Sociales del Ecuador (SIISE)

Es una innovadora herramienta de información desarrollada por el Gobierno del Ecuador con el apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo. Su intención es proveer información permanente para el estudio de las condiciones de vida de la población ecuatoriana. Para ello reúne las estadísticas sociales disponibles en el país, unifica sus criterios metodológicos, las elabora de una manera útil para el diseño de las políticas sociales, y las integra en una base de datos computarizada de amplia difusión a instituciones y profesionales.

Se trata del primer sistema computarizado de información social del país. Ha sido especialmente concebido como un instrumento de diseño y evaluación de las políticas sociales, con énfasis en los objetivos de reducir la pobreza, promover una mayor equidad social y mejorar la eficiencia de los servicios sociales. El **SIISE** asegura a las comunidades de desarrollo e investigación el acceso libre, ágil y permanente a la información social.

El **SIISE**, además de compilar una base de datos matriz de indicadores sociales, trabaja en asociación con entidades especializadas para elaborar indicadores en torno a temáticas o problemáticas específicas. La red incluye los siguientes sistemas asociados:

- El **Sistema de indicadores sobre la situación de las mujeres y las diferencias de género (SÍMUJERES)** desarrollado conjuntamente con el **Consejo Nacional de las Mujeres (CONAMU)**, produce indicadores adecuados para caracterizar el bienestar de las mujeres y los problemas que las afectan, así como para identificar y analizar las causas y los efectos de las desigualdades en las oportunidades de vida que tienen los hombres y las mujeres del país.

- El **Sistema de indicadores sobre los niños, niñas y adolescentes –SINIÑEZ–**, liderado por el **Instituto Nacional del Niño y la Familia (INNFA)** y apoyado por el UNICEF, compila medidas referidas a las temáticas de los derechos de los niños/as, las políticas de atención integral a la niñez y adolescencia y la protección de los niños/as y jóvenes en situación de riesgo.

Además de circular de manera amplia los indicadores sociales que elabora, el SIISE:

- prepara análisis socioeconómicos e interpretaciones de la realidad de la población ecuatoriana como una contribución al debate sobre la reforma del sector social;
- promueve la formación de recursos profesionales capaces de aprovechar la información estadística en la investigación aplicada y en la formulación y seguimiento de políticas sociales; y
- trabaja para establecer mecanismos de comunicación entre técnicos, profesionales e investigadores sociales.

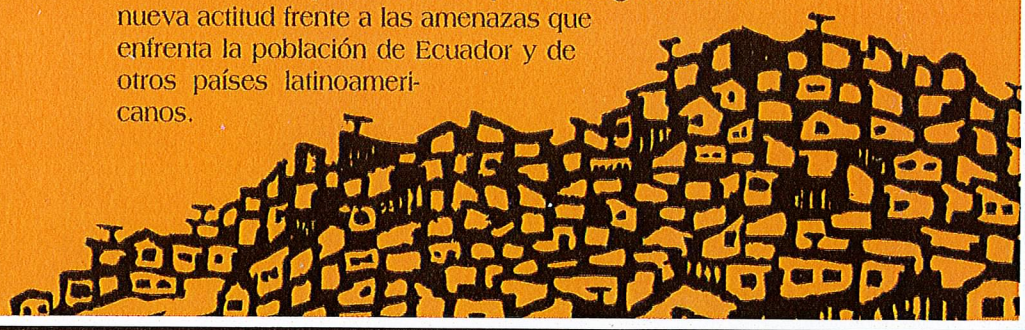
¿Cómo construir una cultura de la prevención en un país en el cual los desastres naturales amenazan con convertirse en ocurrencias frecuentes en la vida de sus comunidades?

Para el Ecuador, desarrollar una cultura de la prevención de los desastres es un imperativo. La presencia del fenómeno de El Niño está registrada desde épocas prehispánicas y continuará en el futuro, y la conformación geológica del territorio enfrenta al país a otros tipos de riesgos naturales.

Una cultura de prevención de los desastres tiene por lo menos cuatro elementos: primero, una población informada que ha interiorizado los riesgos y que sabe qué hacer y a quién recurrir antes y durante un evento catastrófico; segundo, una sociedad civil organizada, con líderes y mecanismos para conducir los operativos en el momento del desastre; tercero, metodologías para identificar y monitorear los riesgos según la vulnerabilidad de personas, edificaciones y aparato productivo que, a la vez, puedan servir para planificar e intervenir en los procesos de reconstrucción; y, finalmente, un claro compromiso del Estado y de la sociedad civil para enfrentar el riesgo de desastres con acciones eficientes. Se trata de aspectos que se entrelazan y refuerzan entre sí.

La presente publicación nos alerta sobre el hecho de que los impactos de los desastres no pueden sopesarse únicamente por el número de muertes que provocan, ni tampoco por el costo económico que implican. Esto es, los textos responden a uno de los elementos de la cultura de preveción: el desarrollo de criterios y metodologías para evaluar las vulnerabilidades de la población y la economía ante los desastres naturales.

Este es un enfoque novedoso que busca generar una nueva actitud frente a las amenazas que enfrenta la población de Ecuador y de otros países latinoamericanos.



ABYA YALA
SEDEH SIISE
CISP COMITATO INTERNAZIONALE PER LO SVILUPPO DEI POPOLI
ECHO