



UNA SOLA TIERRA

## SALUD Y MEDIO HUMANO

Un balance desolador de las grandes catástrofes naturales ocurridas en los últimos decenios en diversas regiones del planeta que obligan a la adopción de medidas eficaces tendientes a prevenir y mitigar sus consecuencias.

Desde otro ángulo se consideran los puntos débiles de la infraestructura geográfica en muchos países, en los que debe concentrarse la ayuda de Naciones Unidas a los proyectos nacionales, a fin de determinar las prioridades para el financiamiento de proyectos en ayuda de las áreas en situación más precaria.

En un enfoque global se destacan las recomendaciones de Naciones Unidas sobre la necesidad de planes a corto, mediano y largo plazo destinados a la preparación de la comunidad para enfrentar los casos de desastres.

*El Medio Humano comprende aquellos factores físicos, químicos, biológicos y sociales que ejercen efectos significativos y detectables sobre la salud de la comunidad".*

O. M. S.

## DESASTRES NATURALES

Dr. HORACIO BOCCARDO Z. (\*)  
Ing. DANIEL JURICIC V. (\*)

### INTRODUCCION

Con excepción de la guerra, nada crea una amenaza tan grave para el ser humano como los desastres naturales, entre los que debe mencionarse los huracanes, terremotos, inundaciones, maremotos, erupciones volcánicas y otros que sería largo mencionar. Según datos recientes de las Naciones Unidas, los desastres naturales causaron directa e indirectamente aproximadamente dos millones de muertes en los últimos decenios. De este total más de 500 mil murieron como resultado del maremoto de la Bahía de Bengala en 1970, y 100 mil perecieron en los terremotos de Irán (1969), de Perú (1970), de Nicaragua (1972) y de Guatemala (1976).

Además de las muertes que ocasionan los desastres naturales, causan también grandes pérdidas económicas. En el Asia Sud-Oriental los ciclones tropicales causaron daños por un total de 500 millones de dólares en 1970, mientras que el terremoto producido en Chile en julio de 1971 originó daños del orden de 150 millones de dólares. En Bangladesh, en 1974, las inundaciones causaron directamente

1.200 muertes y otras 27.500 por diversos factores condicionados por el desastre, entre los cuales se deben considerar las enfermedades y el hambre, estimándose que afectó a una población de 36.000.000 de personas que sufrieron la destrucción total de 425.000 viviendas y la parcial de otras 800.000, y que las pérdidas materiales totales fueron de US\$ 580 millones. En Filipinas, un terremoto y maremoto (1976) causó más de 5.500 víctimas entre muertos y desaparecidos, dejando 600.000 personas sin hogar. Los daños materiales se estimaron en US\$ 300.000.000.

Las muertes y daños materiales causados por los desastres naturales, van acompañados de graves perturbaciones sociales y físicas que afectan más duramente a los sectores de la población que están en peores condiciones de soportarlas.

Las pérdidas en general aumentan con el tiempo y paralelamente al crecimiento demográfico (que incrementa el número de personas expuestas a riesgos), a la urbanización (que acrecienta las pérdidas potenciales de vida y bienes), y al desarrollo económico (que aumenta el volumen y el valor de los bienes que pueden ser destruidos).

(\*) Departamento de Programas sobre el Ambiente. Ministerio de Salud.

Las pérdidas elevadas y cada vez mayores causadas por los desastres naturales no se distribuyen de manera uniforme entre los países industrializados y los menos industrializados. Las regiones más expuestas a desastres son principalmente el círculo de países que bordean el mar meridional de China (tifones), la Bahía de Bengala (ciclones), el Atlántico Occidental, el Caribe y el Golfo de México (huracanes), el extremo septentrional de África (inundaciones y terremotos), el Cercano Oriente desde el Irán hasta Yugoslavia (terremotos) y el Anillo de Fuego que forman todos los países que rodean el Océano Pacífico como las Américas, la Unión Soviética, Japón, China, Filipinas, Indonesia y Nueva Guinea (terremotos). De los 719 desastres registrados en todo el mundo desde 1947, 511 se produjeron en Asia, África y América Latina. Por otra parte, el promedio de muertes por desastres fue de 3.270 en Asia, en comparación con 40 en América del Norte.

La magnitud de los efectos de los desastres naturales sobre los asentamientos humanos, los riesgos cada vez mayores a que están expuestas las vidas humanas y los bienes, y el desequilibrio del impacto entre las regiones geográficas, militan en favor de la adopción urgente de medidas eficaces en los planos nacional, regional y mundial para prevenir y mitigar las consecuencias de los desastres naturales.

## ASPECTOS INTERNACIONALES

En la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano (Estocolmo, junio de 1972), en la parte correspondiente a recomendaciones sobre "Planificación y Ordenación de los Asentamientos Humanos desde el Punta de Vista de la Calidad del Medio", Tema 1, Anexo I, se trató del problema creado por los desastres naturales.

El programa para reducir las pérdidas causadas por los desastres abarca dos elementos esenciales:

—Aplicación intensiva de la ciencia y la tecnología a las medidas encaminadas a mitigar los efectos de los desastres naturales.

—Planificación y preparación previa a los desastres.

Para mitigar los efectos de los desastres naturales se exige que se establezcan mecanismos nacionales de detección, vigilancia, previsión, comunicación y prevención. Estos mecanismos deben disponer las comunicaciones necesarias para la difusión de alerta a los interesados, especialmente en lo relativo a

ciclones tropicales, lluvias torrenciales, tsunamis, terremotos, erupciones volcánicas, inundaciones y aludes.

Como los conocimientos sobre este tema son escasos debe emprenderse programas de investigación para la detección, control y previsión. Debe mejorarse también la protección de la población frente a brotes de enfermedades transmisibles (Programas de inmunización).

En la línea internacional se recomienda que se estudie las exigencias que deben cumplir las redes de observación y comunicación de las alertas. Debe promoverse también el establecimiento de un sistema mundial eficaz de alerta contra los desastres naturales: ciclones tropicales, terremotos (una red mundial sísmica normalizada), plagas de langostas, tsunamis, etc.

Muchos de los peores efectos de los desastres naturales pueden mitigarse si se adoptan medidas preventivas adecuadas, tales como:

### —Medidas estructurales

Desarrollo de métodos de construcción para edificar viviendas baratas y de construcción rápida resistentes a los terremotos, ciclones y vientos. Disposiciones para luchar contra las inundaciones (depósitos de retención, diques, canales, compactación de terraplenes y ordenación de cuencas hidrográficas).

### —Medidas no estructurales

Planificación de zonas de utilización de tierras concebidas para alejar de sitios peligrosos a los asentamientos humanos.

Programas de información pública.

### —Enfoque global de los desastres naturales

Los Ministerios u Organismos Nacionales de planificación deberán combinar las medidas técnicas con las sociales y económicas y evaluar sus resultados.

Las Naciones Unidas recomiendan a los Gobiernos interesados la necesidad de contar con planes de emergencia para la preparación de la comunidad. También se recomienda que las Naciones Unidas presten asistencia a los países cuando planifiquen la preparación para casos de desastres.

La fase de reconstrucción deberá integrarse a la planificación nacional y regional y podrá dividirse en ayuda a corto, mediano y largo plazo.

En muchos países como en el nuestro existen puntos débiles en su infraestructura que son causa de un colapso y agravan las situaciones en casos de un desastre o que constituyen de por sí verdaderas catástrofes crónicas o endémicas desde el punto de vista de la salud y bienestar de la población.

Respecto a este punto, se recomienda que los organismos de Naciones Unidas y de los países ayuden a estimular los esfuerzos nacionales para hacer el diagnóstico de esos puntos críticos de la infraestructura, determinar las prioridades y ayuden a financiar los proyectos destinados a solucionar aquellas áreas que están en situación más precaria.

La Oficina del Coordinador de las Naciones Unidas para el socorro en caso de desastres (UNDRO) ha estado promoviendo la introducción de la vulnerabilidad o la variable riesgo en el planeamiento del desarrollo, tanto en los proyectos como a nivel macroeconómico. Ha ideado una metodología simple y pragmática para el análisis de la vulnerabilidad, que puede servir como guía en la planificación física y regional y particularmente en la planificación del uso de la tierra.

La UNDRO ha estado trabajando también en la formulación de una estrategia internacional para la prevención de los desastres, de

acuerdo con lo solicitado por la Asamblea General de las Naciones Unidas en sus 29ª y 30ª sesiones. Con este objeto se han publicado compendios del conocimiento y experiencia actuales sobre prevención y mitigación de desastres con apoyo del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA).

La primera fase de un estudio mundial de daños producidos por desastres, que cubre el período 1960-1974, ha sido terminada, con el objeto de proveer de información cuantitativa para la formulación de una estrategia internacional para la prevención de los desastres y para ayudar a los Gobiernos a determinar el impacto económico que éstos producen, pudiendo así aplicar medidas de prevención basadas en análisis de costo-beneficio.

La asistencia técnica y asesoría a los Gobiernos ha sido una constante preocupación de la UNDRO tanto en sus programas de prevención y preparación para casos de desastres como en sus actividades de cooperación técnica. Los proyectos de investigación han incluido la publicación de tres manuales acerca del planeamiento, construcción y manejo de asentamientos humanos; un cuarto manual sobre reconstrucción de áreas destruidas por desastres está en preparación. También la UNDRO ha realizado estudios de los problemas relacionados con la provisión de viviendas de emergencia y sus servicios relacionados en casos de desastres.

## BIBLIOGRAFIA

- 1.— **SOCIEDAD CHILENA DE SALUBRIDAD - SEX-TAS JORNADAS.** Santiago, Chile, 1960.
- 2.— **LA INGENIERIA SANITARIA ANTE UNA SI-TUACION DE CASTASTROFE.** Seminario. Santiago, 1969.
- 3.— **CONFERENCIA SOBRE EL MEDIO HUMANO.** Estocolmo, 1972.
- 4.— **M. LIVINGSTONE y D. RACZYNSKI.** Salud Pública y Bienestar Social. CEPLAN, 1976.
- 5.— **VICTOR H. ESPINOZA.** Estudio de Desastres. Chile, 1978.
- 6.— **UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAM-ME.** Report of the Executive Director. UNEP Report N° 4, 1978.
- 7.— **M. ASSAR.** Guía de Saneamiento en Desas-tres Naturales. Organización Mundial de la Salud. Ginebra, 1971.