

ELEMENTOS DE ADMINISTRACION EN DESASTRES

Por: Ing. Raimundo Hederra
Consultor OPS/OMS

Quito, mayo de 1982

ELEMENTOS DE ADMINISTRACION EN DESASTRES *

1. EVOLUCION DEL ENFOQUE SOBRE DESASTRES

1.1 Incremento de los desastres y sus efectos

Los especialistas han concluido que los desastres naturales de grán magnitud están aumentando en número y sus efectos también son mayores (1,2). En el Anexo 1 se presentan cuadros y una figura que muestran un notable incremento de los desastres en períodos recientes, predominando las inundaciones; si acaso medimos la gravedad de los efectos por el número de muertes también hay aumento, siendo los países en desarrollo los que han registrado un promedio más alto de muertes por desastre.

Indudablemente tienen una repercusión muy importante sobre la economía de las regiones afectadas y también sobre el desarrollo mismo de los países. Los estudios sobre este aspecto no son completos, pero CEPAL estimó que en el período 1960-1974 los desastres redujeron el ritmo de crecimiento del producto interno bruto (PIB) en un 2.3% anual en los cinco países que formaban parte del mercado común centroamericano (3)

./.

* Preparado por el Ing. Raimundo Hederra, proyecto OPS ECU-2000, para el programa de la Semana de la Defensa Civil efectuado en el Instituto Ecuatoriano de Obras Sanitarias, Quito, 27 y 28 de mayo de 1982.

1.2 Causas del incremento de los desastres

No ha habido cambios en el geosistema que pueda explicar la tendencia observada en los desastres. Las causas están en la mayor vulnerabilidad de los asentamientos humanos (1), especialmente en los países pobres, debido a:

- viviendas mal construidas y de materiales deficientes
- ubicación inapropiada de asentamientos, en lugares inundables, expuestos a deslizamientos de tierra, etc.
- estado nutricional deteriorado
- aumento de población, migraciones y marginalidad
- existencia de bajos niveles de saneamiento

La concentración de población por sí sola en áreas vulnerables es un factor de tremenda repercusión. Al respecto, son interesantes de examinar las muy alarmantes estimaciones de muertes y daños si ocurren terremotos de igual magnitud a los de 1906 y 1923 en San Francisco y Tokyo respectivamente (ver Anexo 2) (4).

A las causas anteriores o "reales", debemos sumar un conjunto de causas "aparentes" de incremento de desastres debido al mejoramiento de las comunicaciones. Los medios de comunicación de masa con sus nuevas tecnologías: televisión, enlaces mediante satélites, etc., informan a más personas y en más corto tiempo que en el pasado reciente (5). Los desastres de gran magnitud son temas de interés para el público y las empresas

que se ocupan de las noticias rápidamente envían personal y equipo a las zonas amagadas, proporcionando imágenes y relatos no siempre ajustados a la realidad. Sin embargo, la radio, televisión y prensa contribuyen positivamente de muchos modos en el campo de los desastres: a informar y advertir sobre peligros, a educar a la comunidad, a generar movimientos de ayuda para los damnificados, etc.

En resumen y dentro de esta perspectiva de largo plazo, el desastre aparece como la resultante de una combinación de fuerzas políticas, sociales, económicas y ambientales que debilitan la capacidad de un sistema para afrontar nuevas tensiones (2).

1.3 Necesidad de un nuevo enfoque

En los últimos 10 años especialistas en diversas disciplinas, funcionarios responsables de operaciones de socorro y de ayuda internacional, han observado con precaución creciente el panorama de los desastres llegando en la actualidad a la conclusión que podrían "administrarse", ya sea para evitarlos, mitigar sus efectos o para adoptar medidas más eficaces de salvamento y socorro (6).

La forma tradicional de enfrentar los desastres era de socorrer a las víctimas, lo que parece insuficiente si se compara con las enormes necesidades que surgen en el corto plazo y durante el período rehabilitación y de reconstrucción, el proceso de normalización suele durar varios años.

Tanto los países como las entidades internacionales han estado trabajando para mejorar los enfoques. Al año 1978, de un listado de países menos desarrollados y más afectados por crisis de diversa índole: el 43% contaba con una organización nacional y el 37% tenía un plan para desastres (2).

En el campo internacional es interesante notar que la Asamblea General de las Naciones Unidas creó la Oficina del Coordinador de las Naciones Unidas para el Socorro en Casos de Desastre (UNDRO) mediante la resolución 2816, de 14 de diciembre de 1981. Esta Oficina inició sus actividades en marzo de 1972 y sus funciones son de coordinación del socorro y de asistencia a los gobiernos en la preparación y prevención de desastres (2).

En las Americas, los países y varias entidades del sistema regional se ocupan de prestar ayuda en los desastres. La OPS/OMS instaló en marzo de 1977 una unidad especialmente dedicada a cooperar durante emergencias de los países miembros, a proporcionarles asistencia para la preparación de planes, al adiestramiento de personal e investigación (2).

2. ADMINISTRACION Y DESASTRES

2.1 Revisión de conceptos

En forma breve trataremos de definir y explicar lo que se entiende por administración y desastres.

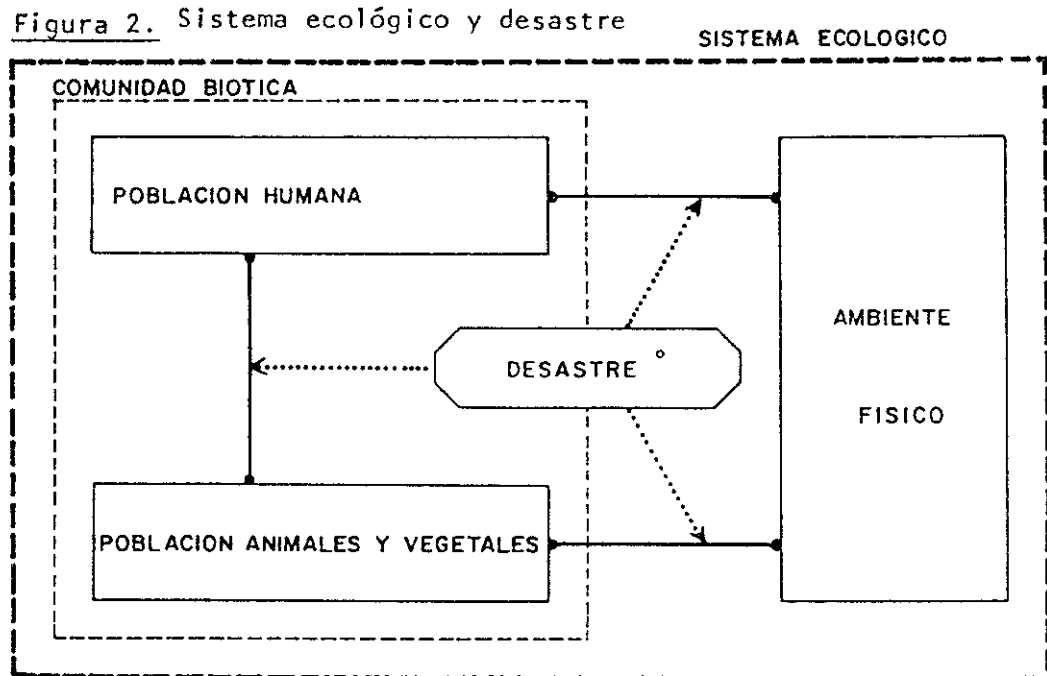
Administrar: es establecer y realizar propósitos mediante la cooperación de personas y la aplicación de recursos materiales, para beneficio de la comunidad (7).

Las funciones de la administración, siguiendo la teoría clásica, son (7):

- . planificar - definir objetivos, ordenar recursos, determinar métodos y organización, establecer una cronología, determinar actividades y otras especificaciones
- . organizar - agrupar las actividades para realizar los propósitos institucionales y asignarlas a jefes con autoridad de supervisión
- . dotar de personal - reclutar, seleccionar y adiestrar al recurso humano requerido
- . dirigir - guiar y supervisar a los subalternos
- . controlar - comprobar si todo ocurre conforme al programa, a las ordenes dadas y a los principios guía. Tiene por objeto señalar errores con el fin de evitar su repetición

Desastre natural: perturbación ecológica que sobrepasa la capacidad de adaptación de la comunidad afectada (7).

Para ilustrar la definición, en la figura hemos esquematizado un sistema ecológico y las posibles alteraciones que introduce un desastre



2.2 Tipos y cronología de los desastres

Existen distintos tipos de desastres (8):

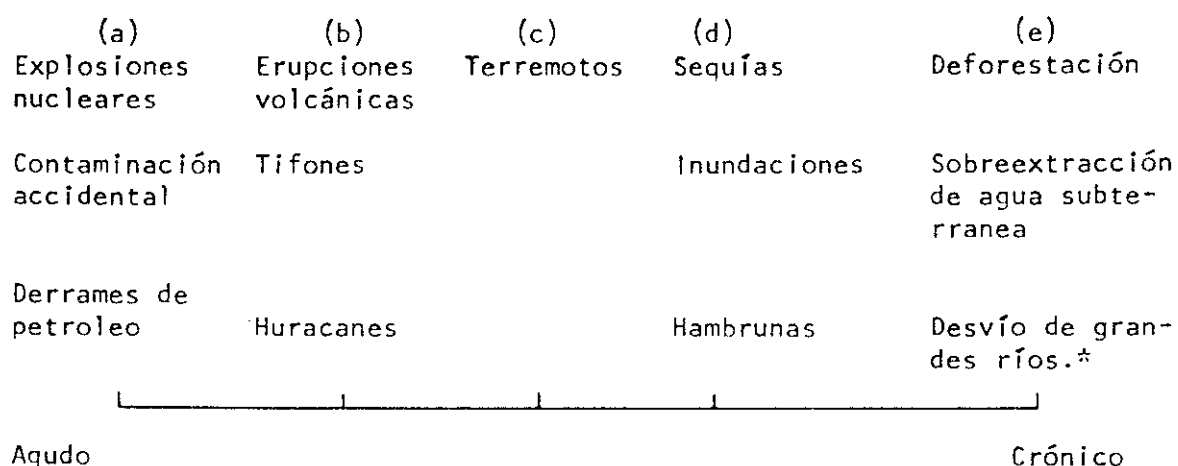
- . meteorológicos: tormentas, ondas frías, ondas cálidas, marejadas
- . topológicos: inundaciones, aludes, derrumbes
- . telúricos y tectónicos: terremotos, erupciones volcánicas
- . accidentes * : fallas de construcciones, explosiones, incendios, choques, contaminación masiva, accidentes industriales que afectan la población vecina.

* Denominados actualmente desastres tecnológicos

° el desastre afecta las relaciones entre las poblaciones y el ambiente ./.

Para un mejor estudio conviene tener en cuenta sus características en la fase de impacto y efectos. Al respecto, podemos ordenar los desastres como sigue (10):

Figura 3. Continuo de desastres



Los desastres del tipo (a), accidentales o tecnológicos, son originados por el hombre y totalmente impredecibles. Los desastres naturales tipos (b) y (c), son predecibles en cierto grado y hay posibilidades de aminorarlos si se adoptan medidas preventivas y de protección. Los desastres de características crónicas, (d) y (e), que se desarrollan en un tiempo mucho más prolongado, desde horas hasta años, pueden llegar a ser causados por la desestabilización y destrucción del sistema ecológico debido a actividades humanas.

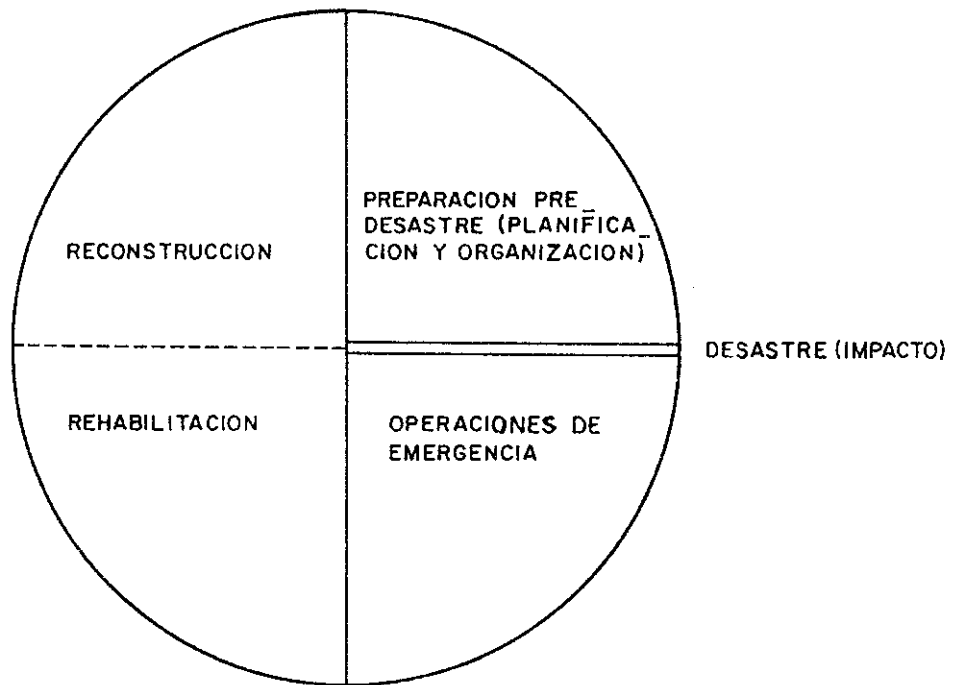
* proyectos en la URSS

3. ACTIVIDADES DE ADMINISTRACION EN DESASTRES

3.1 Generalidades sobre las fases

En la figura tenemos la expresión de las fases principales a través de las cuales podemos enfocar la administración de situaciones de desastre:

Figura 4. El ciclo de desastre*



Lo ideal es que existan preparativos antes que ocurran los desastres: planes y organización, lo que permitira abordar las operaciones de emergencia de un modo más ordenado, con mayor eficacia y eficiencia.

./.

* tomado de Ref. (11) con modificaciones

Por muchas razones resulta conveniente abreviar al máximo el período dedicado a operaciones de emergencia y tratar de retornar a una cierta normalidad en la fase que hemos denominado rehabilitación, esta fase se confunde con la reconstrucción que suele durar un tiempo prolongado (a veces años).

3.2 Actividades específicas durante las fases del desastre

En el Anexo 3 hemos intentado una sistematización de objetivos y actividades en cada una de las fases del ciclo del desastre. En resumen los objetivos necesarios de cumplir son:

Cuadro 4. Objetivos y fases en la administración de desastres

<u>Fases</u>	<u>Objetivos centrales</u>
Pre desastre	. Prevención: evitar o minimizar daños . Preparación: planificar y organizar . Vigilancia: mejorar o establecer sistemas de información y alerta
Desastre (impacto)	. Protección: huír y evacuar
Operaciones de emergencia	. Socorro inmediato: salvamento y otorgar primeras atenciones
Rehabilitación	. Servicios provisionales: con medios limitados y sin pretender normalidad.
Reconstrucción	. Restablecimientos de los servicios: a nivel normal incluyendo mejoramiento y ampliaciones.

Por cierto, la enumeración de actividades del Anexo 3 no está completa y para cada tipo de desastre sería conveniente una reformulación. Durante la planificación deberán incorporarse todos los elementos característicos de una región o país determinado.

3.3 Planificación del saneamiento en desastres

Ha sido reconocido que la planificación para afrontar situaciones de desastre es una actividad muy importante y necesaria de llevar a cabo. Hace más de una década los ministros de Salud del Area Andina en su primera reunión de 1971 debatieron el tema de los desastres (12) y resolvieron:

- . promover medidas legislativas especiales para respaldar las actividades de la planificación de emergencias
- . intercambiar información sobre los planes de emergencia con el propósito de colaboración futura
- . estudiar en el área las experiencias en desastres para mejorar la organización y técnicas aplicables en los períodos de ayuda inmediata y de recuperación y también en la planificación.

A pesar que hay interesantes avances en la planificación nacional pre-desastres, todavía queda mucho por hacer en cuanto a planes específicos de saneamiento. A continuación mencionamos algunas sugerencias de especialistas en desastres sobre la orientación de las actividades operacionales de emergencia - que deben desarrollarse inmediatamente después del impacto. Estas son las más críticas, ya que en esta fase hay una grán inseguridad, falta de información y de recursos.

./.

Según Assar (8) el plan de operaciones debe señalar:

- . objetivos
- . estructura del mando y de la dirección
- . límites de autoridad y de responsabilidad
- . obligaciones y líneas de comunicación
- . conductos para solicitar y suministrar recursos adicionales
- . detalles de las operaciones

Cada entidad o servicio que participa en la atención de los desastres debe elaborar su propio plan de operaciones, el cual debe estar coordinado con los planes locales, regionales y nacionales.

En fecha reciente la Organización Panamericana de la Salud editó una guía para la administración de salud en emergencias (13), en la planificación de operaciones de socorro recomienda:

1. Planifique la forma de enfrentar los problemas y las posibles necesidades de atención que se producirán en un desastre (vease la parte I). Para que sea eficaz, la planificación debe estar orientada hacia objetivos específicos y realistas, tales como la forma de actuar ante la asistencia no solicitada y como aprovechar al máximo los recursos disponibles.
2. Planifique las medidas administrativas necesarias, tales como la ubicación y los deberes generales de los funcionarios clave. Los planes no se deben complicar con detalles. Debe dejarse un margen para obrar en una forma pertinente e improvisada.
3. Los planes se deben subdividir en unidades autosuficientes. Por lo general, la preparación adecuada para un desastre no significa que los funcionarios especializados, como los administradores de hospitales, están al tanto de todo el plan.

./.

4. Se debe dar difusión al plan. A fin de poder aplicarlo debidamente, es menester que las personas a las cuales competan funciones en dicho plan estén enteradas de él, actividad que exige una formación considerable. Son muchos los planes satisfactorios que han fracasado durante las emergencias por falta de una difusión adecuada.
5. El plan se debe someter a prueba periódicamente, pues los planes no se ajustan a la realidad si no se ponen en práctica. El mejor plan abstracto no servirá de mucho si no se ha comprobado en la realidad.

Finalmente, creemos útil citar lo indicado por la AWWA en su manual de planificación para emergencias en los sistemas de agua potable (14):

- . un plan de operaciones de emergencia no debe ser "un plan para hacer un plan"
- . debe estar orientada al señalamiento de responsabilidades, funciones y deberes; no solo la descripción de una organización
- . definir en forma escueta las misiones y los métodos para la utilización de los recursos (disponibles) para cumplirlas
- . no pretender ir al detalle y dejar libertad para la iniciativa personal

3.4 Informes y evaluaciones de actividades en desastres

Si bien la teoría de la planificación insiste en la información y evaluación para hacer los ajustes necesarios, en la planificación en desastres esto es de capital importancia atendiendo el alto grado de incertidumbre que existe y a los continuos cambios que experimentan los

asentamientos humanos y sus áreas de influencia.

Como ejemplo de lo actual y válido que son las experiencias en desastres citaremos las recomendaciones que hizo el Director de Defensa Civil del Estado de Alaska, a raíz del terremoto del Viernes Santo de 1964, según la cita de Dubuque (15):

1. Debe haber un plan de emergencia, con suficiente flexibilidad para cubrir varias clases de catástrofes.
2. Se requiere gente entrenada, que sepa sus responsabilidades, donde ir y que hacer cuando ocurra un desastre.
3. Hay necesidad de suministros y equipos
4. Son indispensables comunicaciones autónomas con energía propia, tales como radios-transmisores de transistores.
5. Por cada área operacional se requiere un punto de control central que reuna y distribuya información
6. Es indispensable la existencia de una jefatura de operaciones con energía propia, espacio de trabajo suficiente y acceso controlado.
7. El control general debe estar a cargo del gobierno civil, con apoyo militar.

3.5 Consideraciones sobre la administración de situaciones de desastre

Para enfatizar la validez del enfoque de administración en desastres, haremos un paralelo de funciones con las de la administración:

./.

Cuadro 5: Funciones de la administración y su aplicación a desastres

<u>Administración</u>	<u>Administración en desastres</u>
. Planificación	Planificación en desastres (operaciones de emergencia, reconstrucción, etc.)
. Organización	Organización especial (comité central y local)
. Dotación de personal	Personal asignado con ciertas responsabilidades; adiestramiento
. Dirección	Dirección, coordinación con diversas entidades (incluyendo bilaterales, internacionales)
. Control	Control de operaciones, de planes y programas (informes y evaluaciones).

R E F E R E N C I A S

REFERENCIAS

- (1) B. Wisner, P. O'Keeter, K. Westgate, Global Systems and Local Disasters: The Untapped Power of Peoples' Science
Disasters, Vol 1, N°1, Pergamon Press U.K. (1977)
- (2) B.J. Brown, Disaster Preparedness and the United Nations
Pergamon Press, USA (1979)
- (3) UNDR0, Prevención y mitigación de desastres Vol 7: Aspectos Económicos
UNDR0/22/76. vol VII Suiza (julio de 1979)
- (4) I. Davis, Shelter after Disaster
Oxford Polytechnic Press U.K. (1978)
- (5) I. Burton, R.W. Kates, G.F. White, The Human Ecology of Extreme Geophysical Events, Natural Hazard Research Center, Working Paper N°1
University of Toronto, Toronto, Canada (1968)
- (6) F. Lechat, Los desastres y la salud pública
Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana
Vol. 88 (6) Washington, D.C., (junio de 1980)
- (7) C. Araya Borge, El concepto de administración. Su aplicación al campo de la salud.
XI Seminario Internacional sobre Administración de Servicios de Salud
Mérida, México (noviembre diciembre 1972)
OPS Publicación Científica 271 Washington D.C., (1973)

- (8) M. Assar, Guía de saneamiento en desastres naturales
OMS Ginebra (1971)
- (9) E.H. Spirgi, Disaster Management: comprehensive guidelines for disaster relief.
Hans Huber Publishers Bern, Switzerland (1979)
- (10) N. Ball, Some Notes on Defining Disaster: Suggestions for a Disaster Continuum
Disaster Vol. 3 N°1 Pergamon Press U.K (1979)
- (11) K.L. Mahler, Planificación para desastres para países en desarrollo
Seminario en Aspectos Administrativos de Salud Pública en Situaciones de Desastres
Panajachel, Guatemala (15 al 20 de noviembre 1976)
- (12) Documentos de la Primera Reunión de Ministros de Salud de los Países del Area Andina,
Lima (15 al 18 de diciembre de 1981)
Ministerio de Salud Pública Santiago (1972)
- (13) OPS/OMS, Guía para la Administración sanitaria de emergencia con posterioridad a los desastres naturales
Publicación Científica N°407 Washington, D.C., (1981)
- (14) AWWA, Emergency Planning for Water Utility Management
Manual M-19 New York (1973).

A N E X O S

A N E X O 1

INCREMENTO DE LOS DESASTRES Y SUS EFECTOS

INCREMENTO DE LOS DESASTRES Y SUS EFECTOS *

Cuadro 1 Desastres clasificados por región y períodos

	<u>1919-1971</u>	<u>1951-1971</u>	<u>1968-1971</u>
Africa	33	29	9
Américas	42	35	6
Asia	89	77	24
Europa	49	35	6
Medio Oriente	38	38	10
Total	251	214	52
Promedio	4.8	10.0	13.0

Fuente UNDR0, 1972Cuadro 2 Número de desastres por tipo, 1961-1970

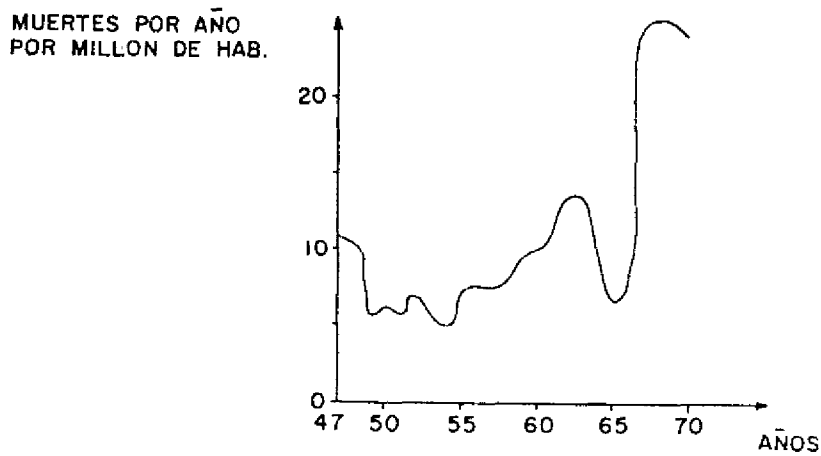
Inundación	58
Terremoto	19
Huracán	18
Sequía/Hambruna	8
Epidemia	6
Erupción Volcánica	3
Total	<u>112</u>

Fuente ECOSOC, 1971

*Referencia (2)

A N E X O 2

EFFECTOS DE TERREMOTOS EN GRANDES CIUDADES

Figura 1 Muertes en desastres, 1947-1973Cuadro 3 Pérdidas de vida por desastre*

	Número de desastres	Promedio de muertes por desastre
Norteamérica	210	37
Europa (sin la URSS)	85	230
Centroamérica y Caribe	49	302
Australasia	13	332
Sudamérica	45	348
Africa	17	1,065
Asia (sin la URSS)	297	1,216

* En un período de 20 años aproximadamente 1949-1968

EFECTOS DE TERREMOTOS EN GRANDES CIUDADES *

CIUDAD	AÑO	POBLACION	INTENSIDAD	MUERTES	EFECTOS
San Francisco	1906	400.000	8.3 (Richter) e incendio	500	Sin hogar 220.000 hab. destrucción del 55% de las viviendas y de todo el centro comercial e Industrial
	?	3.100.000	8.3 (Richter)	8.750 (22.000 Heri- dos)	Sin hogar 500.000 hab. y 100.000 viviendas inutili- zadas
Tokyo	1923	400,000	8.3 (Richter) e incendio	140.000	40% de los edificios des- truidos
	?	12.000.000	8.3 (Richter)	500.000-1000.000	Destrucción total en un radio de 1.2 millas y 50% de destrucción en un ra- dio de 3.1 millas.

* referencia (4)

A N E X O 3

OBJETIVOS Y ACTIVIDADES EN EL CICLO DEL DESASTRE

OBJETIVOS Y ACTIVIDADES EN EL CICLO DEL DESASTRE

FASES	OBJETIVOS	ACTIVIDADES
PRE-DESASTRE	<u>Prevención</u> , por medio de actividades para evitar el desastre o minimizar los daños	<ul style="list-style-type: none"> a. Regulaciones para la utilización del suelo, especialmente zonas vulnerables o peligrosas b. Diseño seguro de estructuras para resistir solicitaciones (terremotos, huracanes, etc.) c. Análisis de vulnerabilidad, especialmente en regiones con historia de desastres; fortalecimiento de puntos débiles. d. Adopción de medidas de prevención y protección de salud e. Reforestación de cuencas y protecciones
	<u>Preparación</u> , a través de arreglos administrativos anticipados	<ul style="list-style-type: none"> a. Planificación general, institucional, regional, por servicios, etc. para enfrentar desastres. b. Establecimientos de una organización para desastres y de los nexos de coordinación necesarios

FASES	OBJETIVOS	ACTIVIDADES
PRE-DESASTRE (continuación)	<u>Vigilancia</u> , mediante mejoramiento o instalación de sistemas de observaciones meteorológicas, hidrológicas, sismológicas, vulcanológicas, epidemiológicas, de niveles de salud ambiental. etc.	<ul style="list-style-type: none"> c. Desarrollo de sistemas de comunicaciones rápidas, con alternativas y autonomía energética d. Adiestramiento de personal, simulacros e. Adquisición de ciertos suministros y su disponibilidad en sitios adecuados: equipos, materiales, químicos, etc. f. Educación al público, difusión de los planes
DESASTRE (impacto súbito o demorado)	<u>Protección</u> de las personas poniendo en práctica medidas previamente planificadas	<ul style="list-style-type: none"> a. Diseño, implantación, operación y mantenimiento de los sistemas de información b. Informes y pronósticos; evaluación de riesgos c. Advertencias y alertas d. Evacuación preventiva a. Huida a sitios más seguros b. Evacuación forzosa de ciertos lugares amenazados

FASES	OBJETIVOS	ACTIVIDADES
OPERACIONES DE EMERGENCIA	Socorro inmediato, con los recursos locales disponibles, ya que es frecuente el aislamiento y de acuerdo a la planificación	<ul style="list-style-type: none"> a. Búsqueda, salvamento y primeros auxilios b. Traslado y clasificación de heridos (triage *) c. Rescate y sepultación de cadáveres, previa identificación d. Habilitación de albergues y campamentos en lugares previamente seleccionados. e. Suministro de alimentos, abrigo y servicios básicos a los damnificados en refugios campamentos y a población en general f. Simultáneamente a las operaciones enumeradas anteriormente: puesta en marcha del plan y funcionamiento de la organización. g. Informes y evaluaciones de situación a las autoridades de gobierno (provinciales, regionales y centrales) y también al público. h. Determinación de necesidades y solicitudes de ayuda material y de personal.

* Triage (frances): clasificación y selección de heridos para determinar la prioridad de necesidades y el lugar adecuado de tratamiento.

FASES	OBJETIVOS	ACTIVIDADES
REHABILITACION	<u>Servicios provisionales,</u> prestación de los servicios habituales con medios improvisados o sin el nivel normal.	<ul style="list-style-type: none">a. Dotación de agua por medio de transporte en camiones; racionamiento y presión mínima. Enfoque en desinfección y control bacteriológicob. Instalación de letrinas sanitarias en refugios, campamentos y otros lugaresc. Aplicación de otras medidas de salud y saneamientod. Restablecimiento del sistema de energía eléctricae. Remoción de escombros en lugares críticosf. Apertura de vías de comunicación terrestre, habilitación de aeropuertos y otros.g. Reparación de los sistemas de comunicaciones radiales y telefónicas.h. Preparación de informes periódicos y de un informe final sobre la rehabilitación.

FASES	OBJETIVOS	ACTIVIDADES
RECONSTRUCCION	<u>Restablecimiento de los servicios</u> , a niveles de normalidad, con frecuencia introduciendo mejoramientos y ampliaciones.	<ul style="list-style-type: none">a. Presentar con la mayor rapidez anteproyectos de ingeniería para lograr la asignación de recursosb. Elaboración de programas de saneamiento y ejecución de las obrasc. Formulación de otros programas; para reponer viviendas, instalaciones de salud y obras de infraestructura dañadas por el desastred. Preparación de informes periódicos y de un informe final sobre la <u>reconstrucción</u>.