

## **DESASTRES URBANOS: UNA VISION GLOBAL**

*Allan Lavell*

### ***El problema***

LAS RECENTES inundaciones y deslizamientos que han afectado a Venezuela y varios de sus centros urbanos, incluyendo la ciudad capital de Caracas, vienen, irónica y trágicamente, al final de una década nombrada por las Naciones Unidas como el Decenio Internacional para la Reducción de los Desastres Naturales. Resalta, una vez más, que se ha hecho realmente poco para reducir el riesgo de los desastres y también para reforzar la noción de que los desastres no son naturales, a pesar del nombre dado a la década.

Los múltiples desastres urbanos y rurales, asociados con las intensas lluvias sufridas en Venezuela, marcan el fin de una serie de desastres en el ámbito urbano experimentados durante la presente década. Estos desastres incluyen los de Northridge en Los Ángeles, de Kobe en Japón en 1994 y de Turquía en 1999, vinculados con terremotos, y los impactos severos sufridos en áreas urbanas, con ocasión de los huracanes George en las Antillas y Mitch en Centroamérica, durante octubre y noviembre de 1998. Mitch impactó más de ochenta centros urbanos en Honduras, de los cuales alrededor de veinte sufrieron severos daños, incluso, de forma notoria, la ciudad capital de Tegucigalpa. Faltaba poco para que las inundaciones del río Mississippi y el huracán Andrew en Florida se convirtieran en desastres urbanos de gran magnitud. Durante la década en cuestión muchas ciudades del mundo sufrieron otros múltiples desastres asociados a una gran variedad de agentes físicos de índole natural, social o tecnológica. Desde épocas anteriores América Latina ha sido testigo de desastres urbanos de grandes dimensiones. Centroamérica ha recibido su cuota de eventos desastrosos, incluyendo la severa destrucción sufrida en las ciudades de Guatemala, San Salvador, Managua y Límon durante los últimos treinta años a raíz de terremotos de considerable magnitud.

La población y economía mundial son hoy en día predominantemente urbanas. En América Latina, mas del 75 por ciento de la población habita espacios urbanos de diversos tamaños. La concentración de la economía, de la cultura, de la inversión y del poder político es aún más acentuada. La mayoría de las megaciudades del mundo están ubicadas en áreas de gran amenaza física; igual que un número elevado de ciudades de tamaño intermedio y pequeño. En los países en vías de desarrollo estas ciudades están tipificadas por niveles crecientes de vulnerabilidad social; vulnerabilidad que encuentra su expresión también en las ciudades de los países avanzados, tal como Kobe y Andrew bien ilustraron. Y esta vulnerabilidad no solamente se expresa en términos de los impactos sufridos, sino también en lo débil de los esquemas de respuesta y las dificultades experimentadas en la rehabilitación y la reconstrucción, tanto en países atrasados como los supuestamente avanzados.

Sin lugar a dudas el problema de desastre urbano es sumamente serio. Esta idea es válida tanto en el contexto histórico como en el actual. Y tiende a aumentar su gravedad con el paso del tiempo y el inexorable aumento en la concentración urbana, producto de procesos económicos y de cambio social aparentemente irreversibles, los cuales requieren de la concentración urbana, aun cuando sea en formas distintas a las experimentadas históricamente. Sin embargo, ha faltado atención suficiente al problema, tanto de parte de los investigadores y practicantes del desarrollo y planificación urbanos, como de quienes se dedican a los riesgos y desastres (Lavell, 1996; Mitchell, 1999). Solamente durante la última década del siglo xx se ha experimentado un aumento importante en la investigación y discusión en torno al problema, pero aún queda muy lejos de lo deseado y necesario. Una serie de explicaciones para esta situación y una reseña comprensiva de la literatura recientemente publicada ha sido editada por James Mitchell (Mitchell, 1999).

El problema de riesgo y desastre urbanos nos remite a una indagación y reflexión que gira en torno a tres tipos de problema, los cuales están de por sí irremediablemente relacionados. Primero, el problema de los factores causales, que tienden a aumentar, y explican el riesgo en las ciudades y su naturaleza cambiante; segundo, el problema de la respuesta social a los desastres una vez ocurridos, y los condicionantes impuestos por las características multifacéticas de las ciudades como entornos de acción; y, tercero, la problemática de la reconstrucción en el entorno urbano. La discusión de estas tres vertientes debe permitir la identificación de opciones reales para la reducción de la vulnerabilidad de las ciudades hacia el futuro y para el mejoramiento de los sistemas de respuesta.

Este documento resume algunos de los principales factores a considerar en la problemática del desastre urbano, que inevitablemente nos remite al concepto de

riesgo, y a una consideración de las formas en las que el riesgo se construye a través de los procesos sociales llamados «urbanos». Sin riesgo no puede haber desastre. Comenzaremos nuestro resumen con este punto álgido. Las características del riesgo inciden no solamente en la naturaleza y distribución social del daño, sino también en los desafíos presentes con la respuesta post impacto y las modalidades de reconstrucción implementadas.

### *Riesgo y ciudad: la construcción social del desastre*

El riesgo, o la probabilidad de daños y pérdidas, es un concepto fundamental que supone la existencia de dos factores: amenazas y vulnerabilidades. La idea de amenaza se refiere a la probabilidad de la ocurrencia de un evento físico dañino para la sociedad; la vulnerabilidad refiere a la propensión de una sociedad, o elemento de la sociedad, a sufrir daño. El riesgo se crea en la interrelación o intersección de estos dos tipos de factores, cuyas características y especificidades son sumamente heterogéneas. Aun cuando para fines analíticos se suelen separar estos dos factores, estableciendo una aparente autonomía de ambos, en la realidad es imposible hablar de amenaza sin la presencia de vulnerabilidad y viceversa. Para que haya una amenaza tiene que haber vulnerabilidad. Si no existe una propensión a sufrir daño al encontrarse frente a un evento físico determinado, no hay amenaza, sino solamente un evento físico natural, social o tecnológico sin repercusiones en la sociedad.

Respetando la idea de que la división de los factores de riesgo en amenazas y vulnerabilidades es una conveniencia analítica que simplifica la realidad dinámica y dialéctica encerrada en la interpelación de ambos, podemos resumir las características de estos dos tipos de factores, en lo que se refiere al problema del riesgo urbano, de la siguiente manera:

#### *1. Amenazas (Lavell, 1996)*

1.1. Amenazas naturales. La ubicación originaria de un número importante de los centros urbanos a escala mundial se explica por su proximidad a diversos recursos naturales, aun cuando, con cambios en las estructuras y lógicas económicas y en las tecnologías de comunicación y transporte, estos factores hayan perdido peso con el paso del tiempo. La proximidad a mares, océanos, lagos y ríos o a depósitos de minerales y la ubicación en valles intermontanos tectónicos o en las fal-

das de volcanes, entre otras, se explica por el acceso a recursos que facilitan el transporte de bienes, la producción pesquera, agrícola o industrial y la interrelación comercial y poblacional en general.

Sin embargo, por el mismo proceso de la naturaleza, los recursos que ofrecen oportunidades para la vida humana se convierten en distintos momentos en amenazas para ella misma y sus creaciones. Los mares y océanos normalmente benignos, se convierten en amenazas por la presencia cíclica de huracanes y tormentas tropicales, mareas altas combinadas a veces con descargas fluviales anormales, y la probabilidad de un aumento en sus niveles por el impacto del cambio climático global y el efecto invernadero; factores que condicionan la existencia de inundaciones de gran escala, erosión costera y vientos de alta velocidad. Los ríos que ofrecen oportunidades de producción, acceso a agua y medios de transporte y aspectos estéticos de gran valor, además de la refertilización natural de sus zonas de inundación, cíclicamente producen inundaciones de magnitudes anormales que ponen en peligro a la comunidad establecida en sus proximidades. Las faldas de los volcanes que proveen importantes recursos edáficos y minerales, se transforman en lugares de peligro frente a la posibilidad de la renovada actividad volcánica.

La relación dialéctica entre recursos y amenazas es consustancial con el desarrollo de la tierra y de la sociedad. La tierra es por naturaleza un lugar a veces peligroso. La amenaza natural asociada con los procesos geológicos, geomorfológicos, climáticos, y oceanográficos tiende a ser una constante en términos de un número importante de centros urbanos grandes, medianos y pequeños del mundo. Debido a los procesos contradictorios del crecimiento urbano, la amenaza aumenta, pues los centros urbanos se expanden hacia zonas de mayor peligrosidad, excediendo los límites de las áreas más seguras, que adoptaron los primeros pobladores para asentarse. Visto desde esta perspectiva, es claro que hasta los eventos físicos extremos asociados a procesos naturales pueden transformarse en amenazas, solamente por intermediación humana, lo cual significa que el concepto mismo de amenaza es socialmente construido.

**1.2. Amenazas sacionaturales.** Los procesos y eventos naturales establecen límites o fronteras «naturales» al desarrollo de la sociedad y de las ciudades. Son inmutables, en gran medida, a pesar de que la tecnología permite, en determinadas circunstancias, una modificación de su comportamiento e impacto en la sociedad, como es el caso de la construcción de presas, diques, paredes de retención, por ejemplo.

Sin embargo, existe una serie creciente de eventos físicos que afectan a las ciudades, que aparentan ser naturales, pero en su esencia son creados por la intervención humana. Estos eventos se gestan en la intersección de la sociedad con los

procesos de la naturaleza, y pueden convenientemente denominarse eventos o, en su caso, amenazas sacionaturales. Aquí se trata, en particular, de los casos de inundaciones, deslizamientos, hundimientos y de sequías que afectan a muchas ciudades, particularmente en los países pobres, cuyos orígenes se encuentran en el inadecuado manejo del entorno natural de la ciudad y de su región circundante.

La construcción de la ciudad implica automáticamente un cambio en los sistemas ecológicos y ambientales originarios. El ambiente natural se transforma en un ambiente construido, o social. La conversión de suelos naturales en tierras urbanas significa la remoción de la cobertura vegetal natural y su sustitución con asfalto, cemento u otros materiales industriales. Esto inevitablemente cambia la dinámica de las descargas pluviales y la dinámica fluvial de los ríos «urbanos», con graves consecuencias en términos de inundaciones, si el proceso natural de control pluvial y fluvial no es compensado por la construcción de adecuados sistemas de drenaje urbano. El minado, tanto de materiales para la construcción, como del agua subterránea, para proveer a la ciudad de recursos y medios para su crecimiento, conduce muchas veces a procesos de hundimiento, deslizamiento o de sequía urbana. La contaminación de aguas, tierras y aire, por deshechos industriales y domésticos, transforma los recursos en amenazas para la vida humana, socavando las bases de la salud y de la productividad del medio. Pero, a diferencia de los eventos de verdaderas características naturales, aquellos son previsibles y prevenibles a través de la acción humana planificada, consciente del impacto negativo de la transformación social sobre el ambiente.

1.3. Las amenazas tecnológicas. La ciudad y los centros urbanos en general son los lugares de asentamiento privilegiado de las facilidades de producción modernas y artesanales y los nodos del tránsito y transporte en el ámbito local, regional, nacional e internacional. El uso de tecnologías modernas y artesanales en la producción y el transporte son fuente de posibles amenazas por problemas de control, reglamentación o fallas en los sistemas mecánicos o eléctricos. La incidencia de los llamados «accidentes» tecnológicos aumenta continuamente en los centros urbanos creando a veces condiciones de verdadero desastre. Explosiones, conflagraciones, escapes de materiales tóxicos, entre otros, son reportados diariamente en ciudades de todas partes del mundo. Solamente hay que recordar las grandes explosiones en la ciudad de Guadalajara y en la ciudad de México asociados con la producción petrolera, la conflagración en un centro comercial en Sao Paulo y en una zona de producción artesanal de fuegos artificiales en la ciudad de México, durante la última década del siglo pasado, para reconocer los peligros asociados con el inadecuado uso de la tecnología. Estos eventos y aquellos como Chernobyl,

son de un tipo de fenómeno que se convierte en una costumbre en las ciudades y que amenaza con crecer en intensidad en el futuro.

1.4. Amenazas sociales. Las ciudades son un locus privilegiado, por el impacto que tienen por la violencia social de tipo protesta y terrorista. La historia de las últimas décadas está repleta de incidentes de violencia en ciudades alrededor del mundo, y la vigilancia ejercida durante las últimas semanas del milenio pasado en ciudades de los Estados Unidos, en particular frente al temor de ataques terroristas contra edificios y zonas estratégicas, nos recuerda que aún estamos lejos de eliminar las manifestaciones de diversos descontentos sociales del medio en que vivimos. La ciudad, por la aglomeración que significa y el impacto simbólico que representa, siempre será el lugar privilegiado para diversas formas de manifestación social violenta. Esto se suma a las amenazas más tradicionales que enfrentan los centros urbanos hoy en día.

El contexto dado por la suma de los diferentes tipos genéricos de amenaza, arriba sucintamente descritos, y con posible impacto en los centros urbanos, se complica por la forma interactiva en que pueden funcionar en espacios confinados y densamente ocupados. Mitchell (Mitchell, 1999) utiliza un título evocativo para su colección de ensayos, al hablar de *Crucibles of Hazards*, con lo cual hace alusión a la forma en que las distintas amenazas presentes en el contexto de las ciudades sufren de formas de concatenación y sinergia, de transformación y renovación que constantemente complican el proceso de previsión y control. Sismos y huracanes pueden generar situaciones de conflagración, derrumbe, de inundación, de ruptura de líneas de transporte o contenedores de materiales tóxicos entre otros. La descarga de materiales tóxicos al ambiente puede conducir a sinergias que aumenten el potencial dañino de los productos finales. Descargas pluviales fuertes, inundaciones y deslizamientos pueden destruir sistemas de distribución de agua potable y de aguas negras, contaminando ríos urbanos de los que dependen muchos pobladores urbanos pobres para agua, cocina y limpieza, con los riesgos de enfermedad y epidemia que esto trae consigo.

### *Las vulnerabilidades asociadas al entorno urbano*

La vulnerabilidad significa una propensión a sufrir daño, pero a la vez, una medida de las dificultades que enfrenta una sociedad para recuperarse del daño sufrido. La vulnerabilidad en cualquiera de sus distintas expresiones es socialmente construida. A la vez que se expresa en condiciones de inseguridad, cada

expresión es en sí, el resultado de procesos sociales complejos, íntimamente relacionados con las modalidades de desarrollo histórico o actual, de la sociedad bajo análisis (Blaikie et al, 1996).

En el contexto urbano, la vulnerabilidad se relaciona tanto con la estructura, forma y función de la ciudad, como con las características de los diversos grupos humanos que ocupan el espacio y sus propios estilos o modalidades de vida. En lo que se refiere a la capacidad de disminuir la vulnerabilidad urbana, más importancia se debe asignar a los procesos que contribuyen a su crecimiento, que a la expresión fenomenológica de su existencia, o sea, las condiciones concretas de inseguridad que existen. Solamente interviniendo en los procesos de conformación de la vulnerabilidad tendremos oportunidad real de garantizar futuros más seguros. Operar sobre las señales externas de la vulnerabilidad significa reparar daños ya hechos y consolidados, lo cual termina siendo un proceso sin fin y mayor esperanza de éxito. Existen seis contextos particulares que permiten comprender la vulnerabilidad del medio urbano:

### *1. La concentración, la densidad y la centralización*

Tal vez la característica más definitiva de lo urbano se relaciona con el grado de concentración y densidad de la economía y de la población que significa, con predilección para las funciones económicas y sociales relacionadas con los sectores de la industria manufacturera, el comercio, los servicios, la cultura y la política. La centralización significa que los centros urbanos, en distintos grados dominan en el ámbito local, regional, nacional e internacional esas mismas funciones concentradas.

Tanto la concentración como la centralización son productos de modalidades de desarrollo económico y político que las han favorecido en los contextos históricos de los últimos dos siglos. Tales contextos de concentración y centralización bajo modalidades de alta densidad significan una vulnerabilidad de altas proporciones en lo que se refiere a los peligros de daños extensos a la economía y población en el caso de desastre. La densidad de población, economía e infraestructuras concentrados en espacios limitados, garantizan elevadas perdidas en caso de impactos de grandes proporciones. En la medida en que un centro urbano particular centraliza las funciones económicas, sociales y políticas de una región, zona, país, o internacionalmente, la vulnerabilidad se ve acentuada ante tal concentración, por el impacto que la destrucción o daño sufrido podría tener para el espacio mayor en su conjunto.

## *2. La complejidad y la interconectividad de la ciudad*

Los centros urbanos comprenden sistemas cuya complejidad aumenta conforme lo hace el tamaño de la ciudad. Este sistema intraurbano, con interconectividad y dependencias en cuanto a roles, funciones, producción, consumo, comercio, vivienda y lugares de trabajo, entre otros, todo entrelazado por complejos sistemas de transporte, distribución de agua, sistemas de electrificación y de alcantarillados, significa un alto grado de vulnerabilidad de la estructura, frente a eventos físicos extremos, ya sean extensos o localizados.

Por ejemplo, la destrucción de un solo puente, distribuidora de agua, generadora de energía eléctrica o carretera intraurbana estratégica, puede tener un impacto difundido en el sistema urbano en su conjunto, a pesar de lo localizado del daño en el espacio urbano en sí. La alta interconectividad de los elementos de la estructura urbana significa una correa de transmisión de impacto mucho más poderosa que la que existe en entornos menos densificados y concentrados.

## *3. La ciudad informal o la ciudad de campesinos*

Dentro de pocos años las zonas rurales dejarán de concentrar la mayor proporción de los pobres del mundo, y la pobreza será un fenómeno eminentemente urbano. La migración forzada a la ciudad, producto de la expulsión de las zonas rurales y la misma atracción que el medio urbano ejerce sobre las familias rurales, ya es de larga data en los países pobres. El tradicional dominio que ejercían las grandes ciudades y metrópolis para los pobres rurales, ha sido paulatinamente ampliado para incluir ciudades de rango intermedio, muchas en nuevas zonas de auge económico. No solamente es que las ciudades llegan a dominar en lo que se refiere a la ubicación de la pobreza en los países pobres, sino que también las ciudades mismas son dominadas por la población pobre. La informalidad, la localización y la construcción sin controles dominan cada vez más el entorno urbano.

La población pobre o destituida obligatoriamente se ubica en las tierras urbanas de menor valor, las cuales inevitablemente son las más inseguras desde la perspectiva ambiental. El asentamiento en zonas de inundación, pendientes inseguras, encima de fallas geológicas, en las cercanías de plantas industriales contaminantes y peligrosas, son ya la norma. Esta vulnerabilidad de la localización se congela y se institucionaliza cuando el Estado dota de servicios urbanos a los pobladores que ocupan zonas de amenaza en un proceso de formalización de lo informal. La vulnerabilidad de la población pobre frente a las amenazas naturales, socionaturales y tecnológicas significa solamente un riesgo más en sus vidas cotidianas, dominadas

éstas por la lucha para la sobrevivencia, la salud, el empleo, la seguridad. La localización insegura se acompaña necesariamente por el uso de técnicas y materiales de construcción que ni resistirían el embate de las amenazas de poca magnitud, sin hablar de extremos de la naturaleza.

Pero tampoco esta población pobre comprende una masa homogénea en lo que se refiere a la vulnerabilidad. Como en la mayoría de los contextos de riesgo existentes, ciertos grupos o sectores revisten mayores características de vulnerabilidad que otros. Las mujeres solas jefes de familia, los ancianos y los niños, los enfermos y deshabilitados, los grupos indígenas y étnicos llevarán el mayor peso en términos de la vulnerabilidad. Por otra parte, la ciudad es una escena de movimiento continuo. La migración rural-urbana se complementa con la alta movilidad intraurbana de la población pobre. Esta migración y movimiento debilita el conocimiento del medio y la adaptación al entorno natural o ambiental, aumentando aún más la vulnerabilidad existente.

#### *4. La degradación ambiental urbana y la vulnerabilidad estructural*

La degradación no solamente se aplica al entorno o al medio ambiente natural sino también al ambiente construido de la ciudad. Las malas prácticas constructivas exhibidas en las ciudades de los países pobres, obligadas por la misma pobreza de la población, son complementadas por el proceso continuo de degradación de las mismas estructura habitacionales e infraestructurales de la ciudad a lo largo de años de olvido y falta de renovación. Las infraestructuras de drenaje, de distribución de aguas y descarga de aguas residuales, los puentes, mercados y edificios públicos, las escuelas y hospitales, entre otros, sufren en muchos casos años de olvido, sin reparación o renovación. Se hacen fáciles presas para las amenazas asociadas con sismos, huracanes o inundaciones. La reducción del tamaño del Estado y la paulatina privatización de la ciudad y de sus funciones, no garantizan la renovación y un aumento en la seguridad ciudadana. Los llamados medios de consumo colectivo, tradicionalmente dotados por el Estado, suelen sufrir mas este proceso de degradación y falta de renovación. La crisis financiera de muchas ciudades solamente acentúa el problema, además de contribuir al aumento de la inseguridad en el contexto de la violencia social de distinta índole en las ciudades grandes.

### *5. La vulnerabilidad política e institucional*

La reducción de la vulnerabilidad en las ciudades y la promoción de esquemas que garanticen mayor seguridad en el futuro, requieren de un compromiso político y una institucionalidad consecuentes con tales objetivos. Esto significa la existencia de políticas, normas e instrumentos de control legal apropiados.

Desdichadamente, en la mayoría de las ciudades y centros urbanos de la región estas normas y controles no existen, aun cuando están previstas, en muchos casos, en diversas legislaciones.

La existencia de una multitud de problemas de índole urbana, de características permanentes y continuas, tiende a distraer la atención de un tratamiento del problema del riesgo de desastre. Pocas ciudades tienen previstas oficinas u organizaciones dedicadas al problema del riesgo urbano, y donde existen no se establece una relación orgánica con aquellas instituciones dedicadas al problema de su planificación sectorial, social y territorial. Los problemas de la ciudad tienden a tratarse de forma desmembrada, ignorando el principio de lo holístico o de los sistemas integrados e interdependientes.

La corrupción, así como la conveniencia de carácter privado de grupos con poder, tienden a dominar el ámbito de la planificación y control del desarrollo urbano. La primera de ellas, que es a menudo acompañada por la ceguera institucional o la negligencia, se encuentra en las formas en que muchos constructores siguen ignorando las normas de edificación que garantizan un nivel siquiera mínimo de seguridad, frente a eventos físicos extremos. Lo que la ciudad de México reveló en 1985, con ocasión del sismo que tumbó inmuebles levantados sin controles, fue repetido en Turquía recientemente. Desdichadamente, esta situación sigue dominando en muchas ciudades donde las normas existen, pero escasean las manos y la disposición para garantizar su aplicación. La ciudad informal se acompaña por la ciudad desformalizada.

La conveniencia, por su parte, se expresa entre otras cosas, en lo poco que se hace para controlar el asentamiento y construcción en zonas de riesgo, acompañado por la ya comentada institucionalización de éste, a través de la dotación de servicios urbanos a las colonias marginales y pobres. La alternativa a este modo de resolución puede ser la creación de bancos o reservas de tierras en zonas de aceptable seguridad, como un esfuerzo para encontrar opciones al asentamiento irregular y desprevenido de la población más vulnerable.

### *Comentarios finales*

El alto rango de amenazas existentes se combina con los procesos y expresiones diversas de la vulnerabilidad, para crear muy variados contextos de riesgo en el espacio urbano. Los grados y contextos de riesgo y su significación social varían también, de acuerdo con el tamaño y complejidad del centro urbano bajo análisis y su posición en la jerarquía urbana nacional e internacional.

Entender los procesos de conformación del riesgo, identificar los factores principales que contribuyen a su desarrollo y agudización, son acciones imprescindibles si la idea de la reducción del riesgo ha de convertirse en una práctica posible. La adecuación de la reducción se convierte en una meta de igual importancia, y un desafío en el contexto del desorden urbano prevaleciente y la tendencia a la privatización de la ciudad y del riesgo mismo.

Pero, entender el riesgo y medir, analizar o cuantificar sus expresiones sociales y territoriales, no es solamente necesario en cuanto a la búsqueda de la prevención y la mitigación del mismo. Esta comprensión se convierte en un pilar necesario para la planificación adecuada y la dotación de recursos consecuentes con las posibles necesidades durante tiempos de desastre y reconstrucción posdesastre en los centros urbanos. Sin entender el problema del riesgo es imposible la planificación adecuada según su expresión concreta y fenomenológica, que adquiere forma cada vez que el riesgo se actualiza, manifestándose en un desastre particular. Además, la reconstrucción debe fundamentarse antes que nada en la creación de condiciones de vida que no reproduzcan los mismos entornos de riesgo que permitieron que el desastre ocurriera. Sin entender estos entornos difícilmente se puede planificar para reducir su riesgo en las postimerías de un desastre ya acontecido.

La clave de la reducción del riesgo está en el entendimiento del riesgo mismo, en la educación acerca de él, y en la participación decidida y comprometida de todos los actores sociales, privados y públicos, en su resolución.

### *Referencias*

- Blaikie, Piers et al (1996): *Vulnerabilidad: El entorno económico, social y político de los desastres.* LA RED/IT-Perú./Tercer Mundo Editores, Bogotá, Colombia.
- Lavell, Allan (1996): “Degradación ambiental, riesgo y desastre urbano. Problemas y conceptos: Hacia la definición de una agenda de investigación”, en *Ciudades en Riesgo* (María Augusta Fernández, editora). LA RED/USAID, Lima, Perú.
- Mitchell, James, ed. (1999): *Crucibles of Hazards: Megaciudades and Disasters in Transition.* United Nations University Press, Tokyo, Japan.