

Los desastres en Latinoamérica: vulnerabilidad y resistencia

BENIGNO E. AGUIRRE*

Resumen: Se ofrece un análisis crítico de cómo el concepto de la vulnerabilidad social es usado en algunos estudios de desastres en Latinoamérica. La incorporación de la capacidad de resistencia produciría una apreciación mucho más apropiada del fenómeno de los desastres que impactan el continente, daría mayor relevancia a los procesos de movilización comunitaria, ayudaría a establecer modelos de administración pública más estables, y daría mayor vigencia a los estudios de las culturas ante los desastres.

Abstract: This article provides a critical analysis of the way the concept of social vulnerability is used in certain studies of disasters in Latin America. Incorporating the capacity for resistance would produce a far more accurate evaluation of the phenomenon of the disasters that have an impact on the continent, lend greater importance to the processes of community mobilization, help establish more stable public administration models and confirm the usefulness of studies on the reaction of cultures to disasters.

Palabras clave: vulnerabilidad, capacidad de resistencia, cultura ante los desastres, mitigación.

Key words: vulnerability, capacity for resistance, culture in the face of disasters, mitigation.

El estudio de los desastres desde la perspectiva de las ciencias sociales se desarrolló inicialmente en los Estados Unidos, en el Centro de Estudios de Desastres (DRC por sus siglas en inglés) de la Universidad del Estado de Ohio, en Columbus, Ohio, hoy ubicado en la Universidad de Delaware. Esta forma de analizar los desastres, establecida por los profesores R. R. Dynes y E. L. Quarantelli, supone la existencia de una organización social que es sacudida por una gran crisis de tipo específico, o sea una crisis que excede los recursos de una comunidad y que entonces requiere la ayuda del exterior, sea de una región, de un país o de organizaciones internacionales. Los objetos de la investigación en el modelo del DRC son casi siempre las organizaciones complejas en una comunidad, las burocracias que se ven afectadas de una forma o de otra por el desastre. Las investigaciones

* Dirigir correspondencia al Department of Sociology and Criminal Justice, Disaster Research Center, University of Delaware, Newark, Delaware 19711. Fax: (302) 831-0204; (302) 831-2091; correo electrónico: <Aguirre@Udel.Edu>.

son ejemplos de la sociología aplicada, que se esfuerza por esclarecer las formas de mejorar los programas y los dispositivos de planificación para, de esa forma, aliviar los efectos de los desastres. Dicha sociología analiza una serie de problemas relacionados con desastres tales como las características óptimas de integración de múltiples organizaciones comunitarias, y las tomas de decisión, coordinación y división del trabajo entre agencias y burocracias involucradas en los desastres, en un contexto de etapas o momentos que caracterizan la reacción de la sociedad ante la crisis. Se esfuerza asimismo en esclarecer cómo mejorar los programas y la planificación de una comunidad expuesta al peligro.

Hay otros modelos de la problemática de los desastres en otras especialidades (véase una síntesis más completa de los diferentes modelos en Maskrey, 1998). Por ejemplo, existe una variante psicológica cuyo objetivo es estudiar los efectos de la crisis en la salud mental de las víctimas, partiendo del supuesto de que dicha crisis destruye los nexos sociales que constituyen el asidero existencial de las personas. Los geógrafos, entre ellos el profesor Gilbert White de la Universidad de Colorado en Boulder, enriquecieron nuestro conocimiento de los desastres al apuntar la importancia del medio ambiente para entenderlos y definirlos. Desde esta perspectiva, el desastre es resultado de la interacción especial de una organización social y el medio ambiente que produce un peligro específico. El énfasis geográfico se pone en las características del entorno físico y social del lugar ocupado por una comunidad. Una de las máximas más profundas de esta concepción es que no existe desastre en la naturaleza, lo que existe son cambios a veces percibidos como peligros y que se convierten en desastres por la intromisión de la gente. El desastre es el resultado de la presencia y la participación de la sociedad en estos procesos naturales. Muchos de los mejores programas para disminuir los riesgos y así prevenir o mitigar el desastre se basan en eliminar, disminuir o rediseñar dicha presencia humana mediante el uso apropiado de los suelos y de estudios urbanísticos.

LA VULNERABILIDAD

El énfasis en el estudio de la vulnerabilidad ante los desastres —dirigido a reducir los efectos de los desastres y a permitir el progreso social— nace en los años ochenta, fundamentalmente como parte de un conjunto de

propuestas encaminadas a optimizar los programas de entidades internacionales que impulsan el desarrollo económico. *Grosso modo*, los resultados de las inversiones internacionales en el desarrollo económico se veían amenazadas por la vulnerabilidad y la baja capacidad de resistencia de los sistemas tecnológicos a los desastres, y entonces se empezaron a analizar las características de esos sistemas. Se traslada el concepto de vulnerabilidad de su contenido de ingeniería al social, y así es incorporado a la simbología del poder (Escobar, 2001) del capitalismo internacional, que en vez de cuestionar los principios que rigen sus acciones para el desarrollo encuentra las razones de las fallas de sus programas y proyectos en el “otro”, en el mundo “en desarrollo” (Illich, 2001).

Weichselgartner (2001; véase también a Calderón Aragón, 2001: 74-82; 96-114; otra tipología de la vulnerabilidad se encuentra en Di Sopra, 1980), en una revisión y síntesis reciente muy completa de la literatura sobre la vulnerabilidad, distingue tres formas en que el concepto ha sido usado. La primera, según él, es la vulnerabilidad como condición preexistente en un espacio biofísico determinado, por ejemplo en hospitales (véase PAHO-OPS, 1996). La segunda forma, que es la que más se usa en Latinoamérica, plantea la vulnerabilidad como producto social, y estudia la construcción y la persistencia de la misma en un marco histórico y económico. El énfasis se pone en la política y el poder y en las formas en que las vulnerabilidades son construidas y experimentadas por diferentes clases sociales. Quizás uno de los planteamientos más claros de este modelo se encuentra en Blaikie *et al.* (2000, capítulo 3).

En Latinoamérica, el modelo geográfico se combina con preocupaciones ecológicas y de economía política para producir otra variante en el pensamiento académico sobre los desastres. Ésta comparte con otros enfoques la definición del desastre como resultado de la interacción del riesgo y la vulnerabilidad. El riesgo puede resultar de procesos naturales, como por ejemplo los terremotos, o puede ser una construcción social como es el caso de los riesgos producidos por derrames de sustancias químicas. Aun reconociendo la importante elaboración teórica sobre el tema en trabajos como los de Wilches-Chaux (1989, 1992; una elaboración crítica se presenta en Calderón Aragón, 2001: 67, 72-73), en los que se reconoce la importancia de la capacidad de resistencia, en la práctica, en muchos de los enfoques latinoamericanos se reduce el problema de los desastres a cómo disminuir la vulnerabilidad, entendida

ésta como “todo lo que impide que una organización social se adapte a un cambio en el medio ambiente” (Wilches-Chaux, 1989: 3-12; Maskrey, 1989).¹

El énfasis es macroanalítico. Un buen número de estos estudios de los desastres destaca la vulnerabilidad social y la identificación de la distribución de la vulnerabilidad, que casi siempre equivale al estudio de la distribución de la pobreza. También trata de establecer quiénes son los culpables de la creación de la vulnerabilidad y del mal manejo del desarrollo partiendo de la idea de que las víctimas, es decir, los pobres, *no son* los culpables (Sanahuja Rodríguez, 2001: 10; compárese con Macías, 1992; Cannon, 1994: 27-29). El supuesto de que vulnerabilidad y pobreza son casi sinónimos es frecuente en los estudios de desastres en la región (véase al Plan Regional de Reducción de Desastres de Cepredenac, 2002: 3).

En una proporción alta, estos estudios entienden los desastres como fallas en las relaciones de poder en la sociedad; se está muy lejos de una concepción del desastre como una crisis especial en las etapas de la reacción social ante esta crisis, concepción que ha sido estereotipada como “fiscalista” (Lavell, 2001: 1).² El análisis se concentra en el diario vivir de un pueblo y en cómo es que en ese diario vivir “los riesgos se acumulan” y en un momento dado el desastre ocurre. Así, el desastre deja de ser inusual y se convierte en algo común, en lo que se ha llamado “un problema no resuelto del desarrollo” (Sanahuja Rodríguez, 2001). Estos estudios se estructuran —a veces implícitamente— dentro de una perspectiva de conflicto social, en la creencia de que los problemas relacionados con los desastres no se mitigarán sin un cambio radical de la sociedad. Comparten una concepción de las relaciones internacionales basada en la teoría de la dependencia (Mansilla, 2001) y, de esa forma, extienden el análisis económico al ámbito de los desastres, lo cual les permite presuponer (Cannon, 1994: 25-28) que los países “en desarrollo” son más vulnerables que los “desarrollados”. Esta suposición de que la vulnerabilidad y el desarrollo económico son opuestos, hace comprensible

¹ Según Calderón Aragón (2001: 67), la vulnerabilidad es definida por Wilches-Chaux como “la incapacidad de una comunidad para ‘absorber’, mediante el autoajuste, los efectos de un determinado cambio en su medio ambiente, o sea su ‘inflexibilidad’ o incapacidad para ajustarse a ese cambio”.

² El “geofisicismo” sería la traducción correcta de “geophysical” e implica consideraciones más complejas que las que refiere Lavell.

ble la sorpresa reflejada en la declaración de la Conferencia Hemisférica sobre Reducción de los Desastres —llevada a cabo en San José, Costa Rica, en diciembre de 2001—, la cual considera “paradójico que, en un momento en que se está realizando un esfuerzo tan extraordinario para elevar la sofisticación, la seguridad y el confort de nuestras sociedades, está de hecho creciendo nuestra vulnerabilidad a las amenazas naturales”. La paradoja se resuelve si se acepta que la vulnerabilidad y la capacidad de resistencia social cambian con el cambio de las sociedades.

Vulnerabilidad es sinónimo de agotamiento, extenuación, impotencia, rendimiento escaso, desfallecimiento, flaqueza, o sea, condiciones que definen la susceptibilidad al daño. Denota el estado de un organismo, una debilidad, ser propenso a la enfermedad y a la muerte. Una de las primeras disciplinas en usar este concepto es la ciencia militar en estudios de estrategia y táctica de la guerra (Bisogno, 1981). Su popularidad en el análisis de los desastres en Latinoamérica empieza a principios de los años ochenta. Originalmente basado en concepciones organísticas (Strassoldo, 1980), el vocablo, al ser aplicado a grupos, comunidades y sociedades en situaciones de desastre produce una gran ambigüedad, la cual le confiere una fuerza retórica innegable.

La palabra “resiliencia” no es reconocida por la Real Academia Española <<http://www.rae.es>>, por lo que usamos la palabra “resistencia” en su significación de capacidad de resistir, añadiéndole la idea de capacidad de rehacer y reconstituir. Entendemos por resistencia entonces la capacidad de la organización social para reaccionar apropiadamente, con eficacia y rapidez, a los efectos de siniestros que frecuentemente ocasionan desastres sociales; no implica necesariamente la recreación de las pautas sociales que existían con anterioridad a los siniestros ni limitamos el término a sus profundas connotaciones políticas, que son las más comunes.

Contrariamente a lo que algunos peritos presuponen, el control de la vulnerabilidad *no es* solamente la capacidad de la sociedad para resistir el impacto de fenómenos de origen natural o antrópico, ya que implica un proceso de interacción de la organización social y su contexto o entorno del cual a veces proviene el riesgo. Por ejemplo, una sociedad puede tener poca vulnerabilidad y gran capacidad de resistencia para enfrentarse a los riesgos conocidos y previstos; sin embargo, puede ser muy vulnerable para enfrentarse a nuevos riesgos, o a riesgos que son parte intrínseca de su estilo de vida. La gran catástrofe que la Conquista significó para los aztecas y las decenas de miles de muertos anuales cau-

sadas por accidentes de tráfico en los Estados Unidos, ejemplifican ambos hechos. Las pérdidas no son sinónimo de vulnerabilidades, más bien son sus efectos en la sociedad. Es más conveniente decir que el estudio de los efectos de los desastres en la sociedad necesariamente conlleva la consideración simultánea de la vulnerabilidad y de la capacidad de resistencia. El mismo tipo y nivel de vulnerabilidad puede producir diferentes tipos y cantidades de pérdidas de acuerdo con la capacidad de resistencia, de preparación y de mitigación. Por ejemplo, el Estado Mayor Nacional de la Defensa Civil de Cuba (EMNDC), creado a principios de los años sesenta del pasado siglo, ha sido extremadamente efectivo en reducir el número de muertes causado por los huracanes. Si en octubre de 1926 un huracán mató a 300 personas y lesionó a 3 000, y en octubre de 1962 el huracán *Flora* le causó la muerte a 1 200 personas, desde 1970 se calcula que los diversos huracanes, crecidas y tormentas tropicales que han impactado la isla han causado la muerte de sólo 20 personas. El riesgo de la población de Cuba frente a estas tormentas es más o menos constante, debido a su localización en el Golfo de México; lo que cambia en los años sesenta son los efectos de las mismas, la vulnerabilidad de la población en función de la capacidad de resistencia de su organización social, en este caso la gran eficacia de los programas de evacuación que protegen a las personas expuestas a los peligros (Alonso, 1989; Alonso, Sánchez Celada y Batista Silva, 2000; Batista Silva y Sánchez Celada, 1999).

Una comunidad de campesinos puede experimentar vulnerabilidad como consecuencia de cambios en las leyes que regulan la tenencia de la tierra y que los desplazan de sus hogares. En este ejemplo, el cambio en las leyes representa un riesgo para su forma de vida, que en circunstancias específicas se convierte en realidad e incrementa la vulnerabilidad del grupo o clase. En algunos casos, por ejemplo en las comunidades campesinas involucradas en el movimiento social de los “sin tierra” en Brasil <<http://www.mstbrazil.org>>, se produce una efectiva capacidad de resistencia a este proceso de cambio y se genera, como respuesta a la vulnerabilidad, todo tipo de transformaciones en la comunidad que la hacen más efectiva como actor social, más capaz de defender sus derechos y su forma de vida, y de reaccionar ante los desastres (Rocha, 2003). Otro ejemplo reciente es el del movimiento indigenista en Ecuador y el enorme impacto de la Confederación de Nacionalidades Indígenas del Ecuador (CONAIE), surgida en 1986 para defender los intereses de

las etnias. Han desarrollado una ideología muy efectiva y han podido proteger las tierras de los pueblos indígenas y las clases más necesitadas, además de haber hecho posible la integración de estos grupos al sistema político ecuatoriano en un contexto de respeto a las diferentes culturas en ese país (Selverston-Scher, 2001: 55-100).

Más que otros grupos sociales, cuando los pobres sufren los efectos de los desastres, como en el caso de los terremotos de 2001 en El Salvador, lo hacen no solamente por ser más vulnerables a tales desastres sino también por tener menos capacidad de resistencia, menor número de recursos sociales y de organizaciones, y por carecer de asociaciones y de líderes comunitarios que los representen con eficacia en sistemas políticos que respondan a sus necesidades. Entonces existen interacciones importantes de la vulnerabilidad y la resistencia que debemos explorar; la carencia de estos recursos sociales y organizacionales ciertamente contribuye a la vulnerabilidad de dichos grupos. Tal como ocurre con la vulnerabilidad, la resistencia existe a diferentes niveles institucionales, organizacionales, comunitarios y a nivel individual.

La separación analítica de estos conceptos ayuda a pensar con más claridad y disciplina; el reconocimiento de la relación intrínseca que existe entre vulnerabilidad y capacidad de resistencia en situaciones de desastre, quizás requiera de un nuevo término que incluya a ambas, que pudiera ser captado por el concepto de “reintegración social”. Vulnerabilidad y resistencia no son dos conceptos mutuamente excluyentes, sino que comparten características que debemos examinar y entender para tener un cuadro más completo de las comunidades en el estudio de los desastres. En términos generales, en muchos casos la vulnerabilidad a los desastres presupone la necesidad de cambio de la organización social que es impactada por los siniestros para hacerla más resistente. La capacidad de resistencia hace a dicha organización social más apta para responder adecuadamente a dichos siniestros. El resultado es una organización social reintegrada, quizás diferente a la que existió anteriormente, pero más capaz de lidiar con ese tipo de interrupciones. Entonces los efectos son circulares, y mientras más y mejor capacidad de resistencia haya, menor será el cambio social que eventualmente produce la vulnerabilidad. La capacidad de resistencia es cumulativa en sus efectos. Después de desarrollada no necesita que un siniestro impacte a la comunidad, sino que se convierte en una forma de prevención y mitigación, en un elemento del capital social de una comunidad. Desde esta perspectiva, la gestión

de riesgo, al poner el énfasis en las causas de los sucesos desastrosos y en las formas de eliminar o minimizar dichas amenazas, es parte de la capacidad de resistencia de una comunidad.

Aun aceptando la tesis, bastante controvertida por cierto, de que los países “en vías de desarrollo” son en general más vulnerables y sufren más pérdidas que los países “desarrollados” cuando son impactados por desastres, esto no implica que las pérdidas ocurren porque aquellos países sean más vulnerables. Habría que distinguir entre tipos de pérdidas; además, también puede ser que los países mencionados tengan menor capacidad de resistencia, menos recursos materiales y organizativos para enfrentarse a los terribles efectos de los siniestros. En efecto, el desarrollo de las bases organizativas de las comunidades y de programas educativos es reconocido como uno de los elementos importantes para lidiar eficazmente con la vulnerabilidad en Latinoamérica. Si bien es cierto que en la actualidad no existe en las ciencias sociales una metodología establecida que permita medir adecuadamente estos conceptos a niveles nacionales e internacionales, es lógico suponer, sin embargo, que diferentes sociedades tienen diferentes niveles y tipos de vulnerabilidades y diferentes niveles y tipos de capacidad de resistencia que producen diferentes niveles y tipos de pérdidas.

Complica el desarrollo de este cálculo el hecho de que el riesgo no es un elemento objetivo de la organización social sino que, como lo subrayan Mary Douglas y Aaron Wildavsky (1982), es construido culturalmente y varía según la subjetividad de la persona y su grupo. La percepción de los riesgos y de la vulnerabilidad está profundamente influida por valores y creencias. Las decisiones que la gente toma en relación con ellos reflejan diferentes estilos de vida que incluyen diferentes concepciones de lo que constituye actuar con raciocinio, diferentes explicaciones, culpabilidades, formas apropiadas para lidiar con riesgos y amenazas. Esta subjetividad cultural impacta de forma variable la percepción de la vulnerabilidad de comunidades y naciones. Por ejemplo, en términos relativos, el ataque al World Trade Center en Nueva York no tiene gran trascendencia en México. Sin embargo, ayuda a construir en los norteamericanos la percepción de una nueva vulnerabilidad creada por grupos internacionales de terroristas. A su vez, la percepción de este riesgo y sus posibles efectos justifica una extraordinaria reacción social encaminada a mejorar la capacidad de resistencia a este tipo de siniestro, que involucra cambios muy complejos tanto en la burocracia del Estado como en la forma de

vida del pueblo norteamericano. Son aún muy recientes estos cambios en las leyes, los programas y otros preparativos como para determinar la eficacia de los mismos y si en verdad representan la disminución del riesgo y la mitigación de los efectos de este tipo de siniestros.

La dicotomía de naciones “desarrolladas” y en “vías del desarrollo” no se ajusta a las complejidades que se observan en el contexto contemporáneo donde algunos sectores, tales como la industria del petróleo en Latinoamérica, demuestran los mayores avances de la técnica y la ciencia, mientras que sectores de las llamadas naciones desarrolladas acusan condiciones de extrema vulnerabilidad, tales como la institución de la familia en los Estados Unidos. Una hipótesis digna de estudio es que cierto tipo de vulnerabilidad aumenta, paradójicamente, en función de la complejidad, el poder y la eficiencia de los sistemas tecnológicos y de las organizaciones sociales que existen en cualquier sociedad (Perrow, 1999). Por esto, sistemas complejos, poderosos y eficientes desarrollan ajustes tecnológicos y sociales que prevén la fragilidad inherente en dichos sistemas y tratan de conjurarla antes de que ocurra o tratan de minimizar sus efectos cuando dicha fragilidad se materializa. Ejemplos de estos sistemas complejos, poderosos y eficientes que constantemente previenen el riesgo o lo minimizan son los submarinos, las plantas de energía nuclear, los hospitales y los ferrocarriles de alta velocidad. La industrialización trae consigo el uso de nuevas tecnologías que cambian las estructuras y los efectos potenciales de los riesgos de las comunidades, incrementan los efectos de accidentes hasta convertirlos en verdaderos desastres, y generan situaciones de desastre cuyas causas están a veces lejanas de los lugares impactados por los siniestros (Quarantelli, 2000).

A pesar de la popularidad del concepto de vulnerabilidad y de su innegable utilidad, la teoría científica de la vulnerabilidad está en pañales. Quizás los esquemas conceptuales de Blaikie *et al.* (2000) y de Cannon (1994) sean los más completos, aunque son tan recientes que hay muy pocos estudios formalmente estructurados sobre la base de sus predicciones. El de Blaikie *et al.* (véase también a Wilches-Chaux, 1989), no le da suficiente importancia a la capacidad de resistencia, y si bien es cierto que su “modelo de acceso” considera los recursos de individuos, familias y comunidades que se pueden usar en momentos de crisis, ese no es el enfoque central del libro. No así el de Cannon (1994), quien postula que la vulnerabilidad tiene tres dimensiones: 1) la capacidad de

resistencia o *resilience*, o sea, la capacidad de resistir el impacto de un siniestro; 2) la salud, incluyendo el estado de salud de las personas y la presencia y sofisticación de los sistemas de salud y médicos, y 3) el nivel de preparación de las personas y sistemas sociales.

En el ámbito latinoamericano, varios autores ofrecen diferentes listas de condicionantes de vulnerabilidades, pero no existe en estas listas un ordenamiento de dichas vulnerabilidades en función de una teoría científica de la sociedad que permita el análisis de hipótesis, ni la importancia relativa de las mismas; no ofrecen estos trabajos formas de excluir supuestas vulnerabilidades. Por ejemplo, una lista de condicionantes de la vulnerabilidad (Wilches-Chaux, 1989; compárese con Wilches-Chaux, 1992) incluye vulnerabilidad natural, física, económica, social, política, técnica, ideológica, cultural, educativa, ecológica e institucional, resumiendo todas ellas en el concepto de vulnerabilidad global. Hay otras listas en la literatura igualmente extensas (Lavell, 1991; Sanahuja Rodríguez, 2001: 39-43), que combinan diversos niveles de abstracción, desde el macro al micro, desde el medio ambiente y la sociedad a la comunidad, la familia y la persona. Estos listados no pueden sustituir a un sistema conceptual científico que dé coherencia a las investigaciones y cree la posibilidad de acumular y desarrollar los conocimientos. Lo que sí generan son descripciones de la sociedad que dan a sus lectores un sentimiento profundo de alarma, por ejemplo:

(E)xisten patrones comunes de acumulación de vulnerabilidades y procesos de construcción de riesgo [...] éstos, actuando en paralelo con el entorno natural, han resultado en una mezcla fatal que impulsa la agudización o promueve la aparición de nuevos escenarios de riesgo cada vez más complejos y cuyos elementos se entrecruzan en forma tal que se vuelve difícil diferenciarlos unos de otros en cuanto a su origen o posibles consecuencias [...] la vulnerabilidad en Centroamérica [...] (es) la acumulación histórica de (estos) factores [...] (Mansilla, 2001: 2).

Parte del problema es la complejidad enorme del estudio de la sociedad. Es por eso que el desarrollo teórico sería tan útil, pues permitiría simplificar el análisis. Quizás en un futuro las teorías o los sistemas conceptuales científicos delimitarán y enfocarán mejor el estudio de los desastres y nos permitirán juzgar, usando los criterios elaborados por la ciencia, la validez y la confiabilidad de los resultados de dichos estudios. La elaboración de

una teoría de la vulnerabilidad que incluyera el análisis de la capacidad de resistencia sería un primer paso en este empeño.

El tercer modo en que se ha usado este concepto, según Weichselgartner (2001), es la vulnerabilidad como amenaza idónea a un lugar determinado, y que subraya los elementos geográficos tales como los riesgos biofísicos del lugar y las formas en que las comunidades responden a las crisis. Según Weichselgartner, las diferentes formas de definir la vulnerabilidad provienen de diferentes supuestos epistemológicos, diferentes metodologías y diferentes formas de entender sus causas.

Un ejemplo entre varios que pudieran citarse (véase Coburn *et al.*, 1994; Naciones Unidas, 2002), emblemático del uso del concepto de la vulnerabilidad en el estudio de los desastres, además de ser mucho más preciso que el usual, se da en el trabajo de Sarmiento (2001; véase también a Blaikie *et al.*, 2000: capítulo 2), en el cual se define la gestión del riesgo como

Amenaza, representada por la potencial ocurrencia de un suceso de origen natural o provocado por la actividad humana, que puede manifestarse en un lugar específico, con una intensidad y duración determinadas. Vulnerabilidad, factor interno de riesgo, de un sujeto o sistema expuesto a una amenaza, que corresponde a su disposición intrínseca a ser dañado. Aspectos físicos, sociales, económicos, educativos, políticos y culturales, entre otros, contribuyen a la conformación de la vulnerabilidad. El incremento de la vulnerabilidad está regido por 1. La proximidad o exposición a la amenaza; 2. Capacidades y recursos; 3. Marginalización.

El riesgo es la “probabilidad de exceder un valor específico de daños sociales, ambientales y económicos, en un lugar dado y durante un tiempo de exposición determinado”, y es función de la vulnerabilidad y de las acciones de prevención, mitigación, preparación y respuesta, todo esto encapsulado en la fórmula:

$$\text{Riesgos Vulnerabilidades*Acciones}^3$$

³ Hay varias otras fórmulas. Dos muy reconocidas son: Riesgo=Amenazas*Vulnerabilidades y Desastre=Amenaza*Vulnerabilidad. Entre otras, la amenaza se suele cambiar por el riesgo (Calderón Aragón, 2001: 67), subrayando entonces la administración o gestión de riesgos; la fórmula Riesgo=Vulnerabilidades* Acciones destaca la reducción de la vulnerabilidad con determinadas medidas o gestiones que reduzcan el riesgo.

Independientemente del alto nivel de sofisticación de este trabajo, en la práctica, las “capacidades y recursos” de los “sujetos o sistemas” sociales expuestos a las amenazas, sobre todo aquellas que no tienen una obvia naturaleza económica, casi nunca son incorporados a los estudios empíricos de las vulnerabilidades de estos sujetos y sistemas en Latinoamérica. Sería imposible incluir una revisión exhaustiva de la bibliografía pertinente para así probar esta acepción, pero quizás bastaría con señalar a algunos de los autores más importantes que usan el concepto de la vulnerabilidad en Latinoamérica. Lavell (1993), en sus estudios sobre las zonas de riesgo y la vulnerabilidad en Centroamérica, subraya la importancia de la pobreza en la región para entender los efectos de los desastres y mide la vulnerabilidad de las diferentes zonas “de acuerdo con sus niveles de desarrollo socioeconómico e infraestructural; por sus características poblacionales, y los recursos económicos disponibles a un nivel local [...]” (pp. 4, 5). Las variables usadas para representar la vulnerabilidad son la densidad de la población, la pobreza, el desempleo, la prestación de servicios a los vecinos por entidades públicas, la calidad de las viviendas, entre las más importantes. No existe en este trabajo el reconocimiento de que las “capacidades y recursos” de estas comunidades son un aspecto clave para entender sus pérdidas.⁴

Otro escrito muy importante en este género es el de Lungo y Baires (1994), quienes investigan las vulnerabilidades de comunidades urbanas en El Salvador. Usan las siguientes variables que relacionan con la dimensión vulnerabilidad para construir una tipología de comunidades en el país:

1. Ubicación de la comunidad en la trama urbana (vista en su evolución histórica);
2. Calidad del hábitat (vivienda, equipamientos e infraestructura);
3. Tipo de tenencia del suelo urbano (condicionante jurídica);
4. Organización social de la comunidad (vista históricamente);
5. Programas y proyectos de agentes externos realizados en los últimos cinco años.

La inclusión de la organización social de las comunidades pudiera haber sido muy significativa para medir las “capacidades y recursos” de las

⁴ Esta falta de reconocimiento de las capacidades y recursos muchas veces se encuentra en escritos que, con poca coherencia, también subrayan la necesidad de mejorar la capacitación para “gestión de riesgo”, o sea mejorar las “capacidades” de las organizaciones.

mismas. Sin embargo, la metodología empleada se limita a señalar si la organización social existe, existió o nunca ha existido. Los autores reconocen la importancia de las acciones de los vecinos de las comunidades en cualquier programa de prevención y mitigación de los efectos de los desastres, pero no relacionan este asunto con la vulnerabilidad de forma satisfactoria, limitándose a señalar la poca participación de los vecinos y el “débil desarrollo de la organización comunal urbana en el país”.

LA CAPACIDAD DE RESISTENCIA

Se pueden mencionar otros ejemplos de este tipo o “géneros” de análisis (Olson *et al.*, 2001: 61). Sin embargo, quizás los que menciono sean suficientes para ilustrar la tesis de que los estudios de la vulnerabilidad social debieran preocuparse mucho más de lo que hoy en día lo hacen por estudiar la capacidad de resistencia (Kendra y Wachtendorf, 2002) de las entidades que son objeto de sus investigaciones. No considerarla equivale a no especificar correctamente los modelos de los impactos de los desastres en las sociedades. Blaikie *et al.* (2000: 9) aluden brevemente a estos aspectos cuando definen la vulnerabilidad como la capacidad de grupos y personas de anticipar, resistir y recuperarse de los impactos de un evento, aunque fuera de esta definición casi no mencionan a la resistencia en su libro. El estudio de la capacidad de resistencia como parte intrínseca de la vulnerabilidad sería muy beneficioso para el desarrollo del conocimiento en este campo de las ciencias. Pensar en ella es tomar en serio lo que Sarmiento llama las “capacidades y recursos” de los “sujetos o sistemas” sociales, aunque siempre recordando que la resistencia es una analogía de un modelo de ingeniería, y que su traslado a “lo social” es sólo sugerente.

Como se ha dicho anteriormente, la capacidad de resistencia implica la capacidad de sujetos y sistemas sociales de reaccionar apropiadamente en un momento de crisis que no ha sido anticipado. Es sinónimo de capacidad de adaptación y de reacción, de poder enfrentarse positivamente y sin excesiva demora o dificultades a las demandas y los efectos no anticipados de desastres y crisis de todo tipo. La capacidad de resistencia no implica necesariamente que las cosas vuelvan a sus estados anteriores al desastre; no es un proceso mecánico encapsulado, por ejemplo, en la idea de que sistemas con resistencia tengan elasticidad y puedan volver a su estado

anterior, sino más bien es la capacidad dinámica de una organización social de reconstituirse con eficacia. Asimismo, los sistemas que existían con anterioridad al impacto puede que hubieran sido de una precariedad y vulnerabilidad consumadas. Importa preguntarse entonces qué significa el “estado anterior” al impacto: si es un referente para medir “capacidad de reconstitución social efectiva”, o si esto se logra sólo si hay una superación de ese “estado anterior”.

¿Cuál es la relación entre vulnerabilidad y capacidad de resistencia? ¿Se pueden diferenciar estos conceptos de una forma sistemática y empírica? Sun Zi, en su famoso tratado sobre estrategia militar (2002), menciona la invulnerabilidad, y es obvio que las consideraciones en este trabajo no operan en el caso de entidades invulnerables. Los dos conceptos de vulnerabilidad y capacidad de resistencia no tienen un tipo de correspondencia lógica. Habría que diferenciar dichos procesos en función de tiempo. Una persona, un grupo, una comunidad o una región pueden ser altamente vulnerables y también demostrar gran capacidad de resistencia a los efectos de un desastre, o pueden tener muy poca vulnerabilidad y también demostrar muy poca capacidad de resistencia. La vulnerabilidad y la capacidad de resistencia dependen de quién o cuál es la entidad que recibe el efecto de procesos o de incidentes desastrosos; de cómo o de qué formas ocurren los efectos de los mismos, y con qué consecuencias o secuelas. Acá no hay uniformidad ni de causas ni de efectos.

Quizás un aspecto que también complica el conocimiento de ambos es la indeterminación ontológica: ¿qué son, estados de ser o procesos? Son ambos, pero muchos estudiosos suponen que son estados de ser. Una persona o comunidad tendrá características que generen más o menos vulnerabilidad y capacidad de resistencia. Pero como ambas presuponen un riesgo que es construido socialmente y es reflejo de la cultura, entonces ambas también son procesos históricos y dinámicos que dependen en parte de la conjunción, a veces aleatoria, de factores muchas veces desconocidos con anterioridad a los hechos y que son generados por éstos; de efectos y respuestas que se escapan al análisis estático y lineal.

CULTURA ANTE LOS DESASTRES

Uno de los efectos más significativos de no considerar la capacidad de resistencia es que algunos de los estudios de las vulnerabilidades a los

desastres en las sociedades latinoamericanas, no han prestado suficiente atención al conocimiento de estos pueblos en cuanto a cómo mitigar o cómo prepararse para lidiar con los efectos de los desastres; a lo que los antropólogos llaman “conocimiento cultural” (*ethno knowledge*), o sea, la cultura de las poblaciones en riesgo que les sirve en parte para reaccionar, resistir y subsistir en una localidad que sufre amenazas (Calderón Aragón, 2001: 69-73). Lamentablemente, la discontinuidad en los mandos y el personal operativo de las instituciones de la defensa civil y de los organismos encargados de la respuesta y la mitigación de los desastres en Latinoamérica, como consecuencia de los constantes cambios políticos, en algunos casos actúa en contra del desarrollo y el mantenimiento de este tipo de cultura entre las autoridades (véase Proyecto, 2002), disminuyendo la capacidad de resistencia de dichas organizaciones. Esta falta de estabilidad en las posiciones burocráticas se debe a los cambios gubernamentales que se producen después de elecciones a varios niveles administrativos, y es causa de un crónico desequilibrio en los programas de los gobiernos. Es sin duda un problema no resuelto de administración pública que afecta a toda Latinoamérica y cuya solución incrementaría la efectividad de dichos programas (Macías, 1999: 53).

Por razones varias, el enfoque de los estudios de historiadores sobre sociedades indígenas en las épocas anteriores a la Conquista, que documentan los procedimientos que se usaban para mitigar o responder a los desastres, no ha sido suficientemente integrado al estudio de la vulnerabilidad y la capacidad de resistencia contemporánea de dichas sociedades: en México, véase a García Acosta, 1996, 1997; Rojas Rabiela *et al.*, 1987; el caso de los aborígenes australianos se describe en Skertchly y Skertchly, 1999; Oliver Smith (1994) documenta las adaptaciones culturales de los incas en los Andes antes de la llegada de los españoles, centradas en los sistemas de agricultura, pequeños núcleos poblacionales, técnicas y materiales usados en la construcción de las casas y creencias e ideologías; también discute los efectos nocivos de la Conquista en esta cultura ante los desastres. Estudios orientados por esta perspectiva histórico-antropológica darían una concepción mucho más exacta de cómo son las capacidades de resistencia que hoy existen, y cómo se han visto y se ven afectadas por los cambios sociales que estremecen al continente, tales como las grandes corrientes migratorias y el urbanismo extremo, además de que ayudarían a crear programas y servicios más efectivos (Cuny, 1990).

En la actualidad no existe un conocimiento de estas culturas de adaptación a los riesgos y a los desastres en Latinoamérica, ni una metodología para integrarlas a la gestión de riesgo en las comunidades amenazadas por desastres. Por ejemplo, en muchas regiones volcánicas de Latinoamérica habitan poblaciones indígenas que han desarrollado complejos sistemas de adaptación a sus hábitats. La religión y los líderes religiosos que facilitan la comunicación con los espíritus de los volcanes, son parte importante de estos esquemas de adaptación y constituyen una institución clave para la supervivencia de dichas poblaciones, que pudiera ser una forma eficaz e importante para los gobiernos y los científicos deseosos de fortalecer las capacidades de resistencia de estas comunidades.

Afortunadamente hay excepciones notables a esta falla, entre ellas los excelentes trabajos de Franco Temple (1992), Maskrey (1992) y Oliver Smith (1986). El primero considera la región de Piura, en Perú. Describe la historia de las inundaciones en la zona y las formas en que los cambios en la tenencia de la tierra y en los sistemas de producción han agravado la situación de sus habitantes. También considera la memoria colectiva de las inundaciones y las formas en que la sociedad regional ha demostrado su capacidad de resistencia y se ha movilizado para tratar de disminuir los efectos de la vulnerabilidad e imponer una distribución más justa y equitativa de los riesgos y los beneficios del desarrollo regional.

Maskrey describe la reconstrucción de la región de Alto Mayo, Perú, después de los terremotos del 29 de mayo de 1990 y del 4 de abril de 1991. Discute la importancia de incorporar a las víctimas en la mitigación y en los procedimientos sociales mediante los cuales ciertos conocimientos técnicos de construcción de viviendas fueron incorporados eficazmente al afán del pueblo de reconstruir una comunidad con más capacidad de resistencia. Subraya asimismo que la participación ciudadana, su organización social, es clave para el éxito de cualquier programa de reconstrucción; que los desastres son resultado de un proceso de definición social y que “las más exitosas experiencias de gestión de riesgos en América Latina [...] ocurren cuando existen procesos de negociación y concertación entre la población y los actores externos que permiten que estos últimos adecuen sus políticas, programas y proyectos para tomar en cuenta las percepciones, imaginarios, prioridades, y necesidades de los primeros” (Maskrey, 1998).

Otro estudio que ofrece información muy valiosa sobre la resistencia de comunidades afectadas por los desastres es el de Oliver Smith (1986).

Su análisis de la ciudad de Yungay, Perú, impactada por el terremoto y la avalancha de 1970, documenta cómo la adaptación de los yungainos que sobrevivieron fue un reflejo de sus tradiciones y su cultura, y de la habilidad de la comunidad para resistir los planes de reconstrucción de los oficiales del gobierno. Doughty (1986) también documenta las tradiciones que eran usadas por los habitantes del Callejón de Huaylas para responder a los siniestros en la región, desde prácticas religiosas y oraciones a los santos patrones hasta modificaciones en las formas de construcción de las casas.

En México, para dar sólo dos ejemplos, inmediatamente después de la explosión de gas que destruyó buena parte del centro de la ciudad de Guadalajara en abril de 1992, la ayuda entre los vecinos fue el mecanismo fundamental que permitió salvar a muchas víctimas sepultadas bajo los escombros (Aguirre *et al.*, 1995). Por otro lado, durante las inundaciones de 1999 en el estado de Veracruz, existían sistemas informales de avisos entre los vecinos de la región que permitieron a algunas comunidades de los llanos prever las inundaciones y protegerse.

El concepto de cultura frente a los desastres se creó en la sociología para reconocer que las formas de vida y las reacciones de las comunidades, organizaciones y familias en relación con ellos, se ven profundamente afectadas por la presencia de las adaptaciones culturales en localidades específicas (Anderson, 1965; Wenger, 1972; Phillips, 1992; Dynes, 1993). Dicho concepto se usó para entender el comportamiento de estas formaciones socioculturales locales, en reconocimiento de que eran importantes para entender las experiencias de las comunidades frente a los desastres y las formas en que tales experiencias los ayudaban a prepararse y así disminuir los efectos de los siniestros.

A pesar del reconocimiento de la importancia del nexo entre desastre y cultura (La Red, 1993: 23-26), actualmente el concepto de cultura ante los desastres se usa muchas veces en Latinoamérica, paradójicamente, no para reconocer elementos de resistencia en la cultura de una población ni la presencia de prácticas colectivas de adaptación al ambiente, sino para señalar una ausencia, una falta de tradiciones y aptitudes ante el peligro (Calderón Aragón, 2001: 39-42). En esta forma negativa de usar el concepto también se asume que el pueblo necesita que los expertos le digan cómo resguardarse de los desastres; que la gente no tiene recursos culturales ni organización social para enfrentarse a ellos; que necesitan ser auxiliados, que son inertes, en fin, que no tienen cultura ante los desas-

tres y que éste es un problema que los expertos deben resolver mediante programas de educación de masas y de desarrollo de las comunidades (Macías, 1999: 46-67). Posiblemente el problema todavía no resuelto del todo es otro: ¿cuáles son las formas óptimas para integrar *la cultura ante desastres y la gestión de riesgo* de una comunidad al conocimiento científico y a los programas de ayuda? Una parte importante de la respuesta estriba en facilitar el desarrollo comunitario. No hay gestión de riesgo efectiva si no hay también gestión comunitaria.

Ejemplos que se pueden mencionar de este nuevo uso del término de cultura de desastre son: 1) el gobierno de Panamá, cuya Dirección General de Protección Civil trata de crear una “cultura de protección civil” para proteger a la población mediante programas de educación (Panamá, 2002); 2) el secretario de Gobernación del gobierno de México, quien en su mensaje de inauguración del Programa de Prevención y Mitigación de Riesgo de Desastres de México Durante 2001-2006 (Secretaría de Gobernación, 2001), escribe que “la política para afrontar desastres naturales que desarrolla el Ejecutivo Federal contempla la creación de una cultura de prevención entre los ciudadanos. Es este un complemento indispensable a la investigación científica de los fenómenos naturales y la capacitación de los servidores públicos”; 3) el plan de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres (Conred) de Guatemala, que declara que su misión es “generar una cultura de prevención de desastres” y que una de sus finalidades es “organizar, capacitar y supervisar en el ámbito nacional, regional, departamental, municipal y local a las comunidades, para establecer una cultura de reducción de desastres” (Conred, 2001); 4) los objetivos de la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres de las Naciones Unidas, casi no le prestan ninguna atención a sus supuestos protegidos en su afán de protegerlos (véase Naciones Unidas, 2002); 5) el plan para el manejo de la sequía en Centroamérica (Cepredenac); 6) el manual de Coburn *et al.* (1994), quienes escriben que la planificación de la mitigación incluye el trabajo comunitario y la creación de una “cultura de seguridad” (p. 37), cuyo objetivo será concientizar al público sobre las amenazas a las que se enfrentan. Según ellos, parte del problema radica en “despertar” al público, “empezando con campañas a corto plazo de gran publicidad mediante el uso de radiodifusoras, material impreso y folletos [...]”. La pregunta es: ¿la gente tiene que ser despertada por el gobierno y los expertos?

¿Por qué no oírlos y conocerlos antes de decidir cuál es la mejor forma de cooperar con ellos y de ayudarlos? (Gutiérrez, 1997).

No se trata de negar que la educación es importante para reducir la vulnerabilidad e incrementar la resistencia, pero sí de insistir en que campañas educativas que toman una estructura piramidal y que asumen que la gente no tiene la suficiente cultura para lidiar por sí misma con situaciones de desastre, no son la mejor forma de lograrlo. Este nuevo uso del concepto de “cultura ante los desastres” a veces equivale a restarle importancia a la resistencia, un tema de gran importancia para entender las verdaderas vulnerabilidades de los pueblos latinoamericanos. Tal concepto tiene muchas similitudes con la concepción de pobreza de Oscar Lewis, lo que él llamó “cultura de la pobreza”, que no es más que una forma de culpar a las víctimas de la pobreza por ser pobres y tener problemas (Valentine, 1968).

CONCLUSIÓN

En las páginas anteriores hemos hecho un breve recuento de los orígenes de los estudios de desastres desde el prisma sociológico en los Estados Unidos y la nueva definición de los desastres en Latinoamérica. También hemos resumido los diferentes usos del concepto de vulnerabilidad social ante los desastres, tratando de subrayar la discontinuidad que existe entre los mejores trabajos teóricos sobre el tema y la aplicación de esas ideas en algunas investigaciones sociológicas y en los programas oficiales. Seguidamente, hemos presentado el concepto de capacidad de resistencia, y su relación con la vulnerabilidad y con las culturas de desastres.

La tesis central del trabajo es que la incorporación de la capacidad de resistencia como elemento de análisis en el estudio de la vulnerabilidad, necesariamente produciría en el conocimiento sociológico y en los programas de prevención y mitigación de los efectos de los desastres una apreciación mucho más apropiada del fenómeno y su relación con la seguridad social de los pueblos latinoamericanos. Pudiera además tener el efecto de darle mayor relevancia a los procesos de movilización comunitaria, incorporándolos y comprometiéndolos con los programas de defensa civil, de respuesta y de mitigación de los efectos de los desastres, así como de la disminución de riesgos. Por otra parte, el destacar la cultura de los desastres como elemento de esta capacidad de resistencia, pudiera

ayudar a establecer modelos de administración pública más estables, que garantizaran la continuidad en los cargos, con objeto de transformar favorablemente las acciones de las entidades de los gobiernos de la región que trabajan en el tema, estableciendo criterios técnicos y profesionales en las burocracias y en el desempeño administrativo.

Afortunadamente, ya se empieza a apreciar la importancia de la capacidad de resistencia en estudios de la vulnerabilidad en Latinoamérica (Maskrey, Bender y Peacock, 1997: 17-18) y en otras regiones (Patton y Johnston, 2001; Patton, Smith y Violanti, 2000). Sobre todo en Australia, se ha adelantado mucho en esta nueva forma de pensar sobre la vulnerabilidad, como lo demuestran Buckle y sus colegas (2000a, 2000b, 2001a, 2001b), quienes ofrecen un análisis muy prometedor de los resultados de la integración de los dos conceptos y de los elementos que aumentan la capacidad de resistir en individuos, familias y comunidades que son víctimas de los efectos de desastres. En los Estados Unidos, el tema de la capacidad de resistencia se impone cada día más en estudios de desastres (véase Kendra y Wachtendorf, 2002). Este énfasis es muy prometedor, pues facilitará el estudio del capital social de las comunidades y la apreciación de que los sistemas sociales, tanto los “desarrollados” como los “por desarrollar”, son cúmulos de capacidades y recursos.

La consideración simultánea de la vulnerabilidad y de la capacidad de resistencia conduce a una definición múltiple y sectorial del desastre. Exceptuando situaciones de catástrofe, desde esta perspectiva el desastre no existe como fenómeno total en una sociedad. Lo que existe es una enorme variabilidad de los efectos de los desastres en los diferentes sectores de la sociedad. Cuáles serían esos sectores depende en parte de los propósitos, al estructurar la acción social que sea de interés, pero en términos generales los sectores más frecuentemente mencionados son los órganos de comunicación de masas, el sector económico y la industria, la organización política, las agencias civiles como hospitales y otras que se ocupan de las emergencias, y la población y sus categorías, tales como los pobres, los grupos étnicos y los minusválidos. Se puede suponer que las diferentes instituciones y sus elementos constitutivos, tales como las burocracias, experimentan desastres muy diferentes porque tienen diferentes vulnerabilidades, diferentes capacidades de resistencia y diferentes culturas. Por ejemplo, en la institución de la salud, los hospitales, instituciones especializadas en todo tipo de crisis y emergencias, tienen una enorme capacidad de resistencia a las demandas de siniestros y de otros

cambios sociales, no así las escuelas, que no tienen ni la misma capacidad de resistencia ni están preparadas para minimizar su vulnerabilidad.

Esta forma de conceptualizar el desastre como un tipo de demanda de servicios y recursos que involucra la vulnerabilidad y la capacidad de resistencia que pueda existir en un sector de la sociedad, y que ocasiona la reintegración social en un proceso de cambio social que incluye “la fase de generación de vulnerabilidad social, la emergencia y las relacionadas con el cambio social (fases de recuperación/reconstrucción)” (Macías, 1999: 41), permitiría una síntesis que obviara el problema de que si el desastre “viene de fuera” —concepción norteamericana—, o “de adentro” —concepción latinoamericana—; implicaría entender al desastre desde la perspectiva del cambio social.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguirre, B. E., D. Wenger, T. A. Glass, M. Díaz-Murillo, y G. Vigo. 1995. “The Social Organization of Search and Rescue: Evidence from the Guadalajara Gasoline Explosion”. *International Journal of Mass Emergencies and Disasters*, 13 (1): 67-92.
- Alonso, Daniel. 1989. “Plans Against Catastrophes, Hurricanes and Heavy Rains in Cuba”. *Proceedings, Meeting of Experts in Hazard Mapping in the Caribbean*. Compilado por David Barker. Jamaica: University of Kingston and UNRO, pp. 10-12.
- Alonso, Daniel, M. A. Sánchez Celada, y J. L. Batista Silva. 2000. *Desastre y medio ambiente en Cuba*. La Habana: Instituto de Geografía.
- Anderson, William. 1965. *Some Observations on a Disaster Subculture: The Organizational Response of Cincinnati, Ohio, to the 1964 Flood*. Newark, Delaware: University of Delaware Disaster Research Center. También disponible desde Internet en: <<http://www.udel.edu/DRC/email2.html>>.
- Batista Silva, José Luis, y M. Sánchez Celada. 1999. *Riesgo por inundación pluvial en Cuba*. San Juan, Puerto Rico: VII Encuentro de Geógrafos de América Latina, 34 pp., en CD-ROM.
- Bisogno, Paolo. 1981. *Vulnerabilità: riflessioni su alcuni concetti di strategia politica*. Roma: Istituto di Studi sulla Ricerca e Documentazione Cientifica, Consiglio Nazionale delle Ricerche. También disponible desde Internet en: <<http://www.udel.edu/DRC/email2.html>>.
- Blaikie, P., T. Cannon, I. Davis, y B. Wisner. 2000. *At Risk: Natural Hazards, People's Vulnerability, and Disasters*. Londres: Routledge.
- Buckle, Phillip. 2000a. “New Approaches to Assessing Vulnerability and Resilience”. *Australian Journal of Emergency Management*, 15 (2): 8-14.

- Buckle, Phillip. 2000b. *Assessing Resilience and Vulnerability in the Context of Emergencies: Guidelines*. Melbourne, Australia: Department of Human Services, State Emergency Management Unit.
- Buckle, Phillip, Graham Marsh, y Sydney Smale. 2001a. *Assessing Resilience and Vulnerability: Principles, Strategies, and Actions. Guidelines*. Mt. Macedon, Australia: Emergency Management Australia.
- Buckle, Phillip, Graham Marsh, y Sydney Smale. 2001b. *Assessment of Personal and Community Resilience and Vulnerability. Report*. Mt. Macedon, Australia: Emergency Management Australia.
- Calderón Aragón, Georgina. 2001. *Construcción y reconstrucción del desastre*. México: Plaza y Valdés Editores.
- Cannon, Terry. 1994. "Vulnerability Analysis and the Explanation of Natural Disasters". *Disaster, Development and Environment*. Compilado por Ann Varley. Nueva York: John Wiley and Sons, pp. 13-30.
- Centro de Coordinación para la Prevención de los Desastres Naturales en América Central (Cepedrenac). 2000. *La sequía en Centroamérica. Hacia un manejo de los efectos del fenómeno*. San José. También disponible desde Internet en: <http://www.cepredenac.org/04_temas/sequia/sequia.htm>.
- Centro de Coordinación para la Prevención de los Desastres Naturales en América Central (Cepedrenac). 2002. *Plan Regional de Reducción de Desastres*. San José. También disponible desde Internet en: <http://www.cepredenac.org/04_temas/prrd/prrd_ind.htm>.
- Coburn, A. W., R. J. S. Spence, y A. Pomonis. 1994. *Vulnerability and Risk Assessment*. Cambridge: The Oast House, Disaster Management Training Programme, Cambridge Architectural Research Limited. También disponible desde Internet en: <<http://www.udel.edu/DRC/email12.html>>.
- Coordinadora Nacional Para la Reducción de Desastres (Conred). *Misión, finalidad, y Organización de Conred*. Guatemala. También disponible desde el Internet en: <<http://www.disaster.info.desastres.net/saludca/desastresCR/index.html>>.
- Cuny, Frederick C. 1990. "Living With Floods: Alternatives for Riverine Flood Mitigation". *Managing Natural Disasters and the Environment*. Compilado por Alcira Kreimer y Mohan Munsasinghe. Washington, D. C.: The World Bank, pp. 62-73.
- Di Sopra, L. 1980. *Verso una teoria generale della vulnerabilità dei sistemi (vs). Appunti per un tentativo*. También disponible desde Internet en: <<http://www.udel.edu/DRC/email2.html>>.
- Doughty, Paul L. 1986. "Decades of Disasters: Promise and Performance in the Callejón de Huaylas, Peru". *Natural Disasters and Cultural Responses, Studies in Third World Societies*. Compilado por Anthony Oliver Smith. Maryland: College of William and Mary, pp. 35-80.
- Douglas, Mary, y Aaron Wildavsky. 1982. *Risk and Culture*. Berkeley y Los Ángeles: University of California Press.
- Dynes, Russell R. 1993. "Disaster Reduction. The Importance of Adequate

- Assumptions About Social Organization". *Sociological Spectrum*, 13: 175-192.
- Escobar, Arturo. 2001. "The Making and Unmaking of the Third World Through Development". *The Post Development Reader*. Compilado por Majid Rahnema y Victoria Bawtree. Londres: Zed Books, pp. 85-93.
- Franco Temple, Eduardo. 1992. "El fenómeno de El Niño en Piura: ciencia, historia y sociedad". *Los desastres sí avisan. Estudios de vulnerabilidad y mitigación II*. Compilado por Juvenal Medina y Rocío Romero. Lima: Tecnología Intermedia, pp. 29-50.
- García Acosta, Virginia, comp. 1996. *Los sismos en la historia de México*, vol. I. México: CIESAS-UNAM, Fondo de Cultura Económica.
- García Acosta, Virginia, comp. 1997. *Historia y desastres en América Latina*, vol. II. Lima: ITDG, CIESAS-La Red.
- Gutiérrez, Gustavo. 1997. "Renewing the Option for the Poor". *Liberation Theologies, Postmodernity, and the Americas*. Compilado por David Batstone, Eduardo Mendieta, Lois Ann Lorentzen, y Dwight N. Hopkins. Nueva York: Routledge, pp. 69-82.
- Illich, Ivan. 2001. "Development as Planned Poverty". *The Post Development Reader*. Compilado por Majid Rahnema y Victoria Bawtree. Londres: Zed Books, pp. 94-102.
- Kendra, James, y Tricia Wachtendorf. 2002. *Elements of Resilience in the World Trade Center Attack*. Newark, Delaware: University of Delaware Disaster Research Center. También disponible desde Internet en: <<http://www.udel.edu/DRC/email2.html>>.
- La Red. 1993. *Agenda de Investigación y Constitución Orgánica*. Lima: Comecso/ITDG.
- Lavell, Allan. 1991. *Desastres naturales y zonas de riesgo en Centroamérica: condiciones y opciones de prevención y mitigación en Centroamérica*. Informe Técnico Regional. San José, Costa Rica: Confederación Universitaria Centroamericana. También disponible desde Internet en: <<http://www.udel.edu/DRC/email2.html>>.
- Lavell, Allan. 1993. "Prevención y mitigación de desastres en Centroamérica y Panamá: una tarea pendiente". *Desastre y Sociedad*, 1 (julio-diciembre): 2-23. También disponible desde Internet en: <<http://www.desenredando.org>>.
- Lavell, Allan. 2001. "Prefacio". *Daño y la evaluación del riesgo en América Central*. Compilado por Haris Eduardo Sanahuja Rodríguez. San José, Costa Rica. También disponible desde Internet en: <<http://www.desenredando.org>>.
- Lungo, Mario y Sonia Baires. 1993/1994. *Comunidades urbanas bajo riesgo en El Salvador*. San José: Flacso. También disponible desde Internet en: <[http://www.desenredando.org/file:///D:/Cultura de Prevención/\(A22\)LaReddocs/REVISTAS/REVISTA7html7art7\(ElSalvador\).htm](http://www.desenredando.org/file:///D:/Cultura%20de%20Prevenci%C3%B3n/(A22)LaReddocs/REVISTAS/REVISTA7html7art7(ElSalvador).htm)>.
- Macías, Jesús Manuel. 1999. *Desastres y protección civil*. México: Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social (CIESAS).

- Macías, Jesús Manuel. 1992. "Significado de la vulnerabilidad social frente a los desastres". *Revista Mexicana de Sociología*, 4: 3-10.
- Mansilla, Elizabeth. 2001. "Algunas notas para la reflexión a propósito del terremoto de El Salvador". *La Red* (enero). También disponible desde Internet en: <<http://www.desenredando.org>>.
- Maskrey, Andrew. 1989. *El manejo popular de los desastres naturales. Estudios de vulnerabilidad y mitigación*. Lima: Tecnología Intermedia.
- Maskrey, Andrew. 1992. "Ficción y realidad de los desastres naturales. Balance de una acción participativa". *Los desastres sí avisan. Estudios de vulnerabilidad y mitigación II*. Compilado por Juvenal Medina y Rocío Romero. Lima: Tecnología Intermedia, pp. 65-76.
- Maskrey, Andrew. 1998. "El Riesgo". *Navegando entre brumas. La aplicación de los sistemas de información geográfica al análisis de riesgos en América Latina*. Compilado por Andrew Maskrey. Lima: ITDG, pp. 1-33.
- Maskrey, Andrew, Stephen Bender, y Walter Peacock. 1997. *El diálogo interamericano para la reducción de desastres*. Lima: Intermediate Technology Development Group.
- Miller, Marian, Douglas Patton, y David Johnston. 1999. "Community Vulnerability to Volcanic Hazard Consequences". *Disaster Prevention and Management*, 8 (4): 255-260.
- Naciones Unidas. 2000. *Manual de evaluación de vulnerabilidad y riesgo*. San José, Costa Rica: Programa de Entrenamiento para el Manejo de Desastres. También disponible desde Internet en: <file:///D:/Vulnerabilidad_y_evaluacion_del_Riesgo_DMTP.pdf>.
- Naciones Unidas. 2002. *Los desastres naturales y el desarrollo sostenible: considerando los vínculos entre el desarrollo, el medio ambiente y los desastres naturales*. Nueva York: Comisión Sobre Desarrollo Sostenible, Documento base núm. 5, Segunda Sesión Preparatoria, enero-febrero. También disponible desde Internet en: <<http://www.eird.org/esp/varios/documento5.htm>>.
- Oliver Smith, Anthony. 1986. *The Martyred City, Death and Rebirth in the Andes*. Tempe: University of New Mexico Press.
- Oliver Smith, Anthony. 1994. "Peru's Five Hundred Year Earthquake: Vulnerability in Historical Context". *Disaster, Development and Environment*. Compilado por Ann Varley, John Wiley and Sons. Nueva York, pp. 31-49.
- Olson, Richard S., Ricardo A. Álvarez, Bruce P. Baird, Amelia Estrada, Vincent T. Gawronski, y Juan P. Sarmiento Prieto. 2001. *Las tormentas del 98: huracanes Georges y Mitch*. Boulder, Colorado: Natural Hazards Research and Applications Information Center.
- Panamá. 2002. Sectores de apoyo en caso de desastre. Ciudad de Panamá: Sistema Nacional de Protección Civil de Panamá. También disponible desde Internet en: <<http://www.c-com.net.pa/~snpce/instituciones.htm>>.
- Patton, Douglas, y David Johnston. 2002. "Disasters and Communities: Vulnerability and Resilience". *Disaster Prevention and Management*, 19 (4): 355-366.

- ability, Resilience and Preparedness". *Disaster Prevention and Management*, 10 (4): 270-277.
- Patton, Douglas, Leigh Smith, y John Violanti. 2000. "Disaster Response: Risk, Vulnerability and Resilience". *Disaster Prevention and Management*, 8 (3): 173-179.
- Perrow, Charles. 1999. *Normal Accidents: Living with High Risk Technologies*. New Jersey: Princeton University Press.
- Phillips, Brenda D. 1992. "Planning for the Expected: Evacuation in a Chemical Emergency". *Disaster Management*, 4 (2): 103-108.
- PAHO-OPS. 1996. *International Conference on Disaster Mitigation in Health Facilities*. También disponible desde Internet en: <<http://www.vdl-bvd.desastres.net/cgi-bin/gw?e=t1c11home-who-51-B.297.8.6-500-50-00e&q=vulnerability&org=&lb=&bb=&x=1>>.
- Proyecto. 2002. *Plan Nacional de Prevención y Atención de Desastres del Sistema Nacional de Defensa Civil*. Lima: Sistema Nacional de Defensa Civil (Sinadeci).
- Quarantelli, Enrico L. 2000. *Urban Vulnerability to Disasters in Developing Countries: The Need for New Strategies and for Better Applications of Valid Planning and Managing Principles*. Newark, Delaware : University of Delaware Disaster Research Center.
- Rocha, Jan. 2003. "'Cutting the Wire': The Landless Movement in Brazil". *Current History*, 102 (febrero): 86-90.
- Rojas Rabiela, Teresa, Juan Manuel Pérez Cevallos, y Virginia García Acosta. 1987. *Y volvió a temblar: cronología de los sismos en México*. México: CIESAS, Cuadernos de la Casa Chata, núm. 135.
- Sanahuja Rodríguez, Haris Eduardo. 2001. *El daño y la evaluación del riesgo en América Central*. San José, Costa Rica: Departamento de Geografía, Universidad de Costa Rica.
- Sarmiento, Juan Pablo. 2001. *Guía para la comunicación social y la prevención de desastres*. San José, Costa Rica: DIRDN, Unidad Regional para América Latina y el Caribe. También disponible desde Internet en: <<http://www.disaster.info.desastres.net/idndr/public/comunic/cap1.htm#sec1.3>>.
- Secretaría de Gobernación. 2001. *Programa especial de prevención y mitigación del riesgo de desastres, 2001-2006*. México: Centro Nacional de Prevención de Desastres.
- Selverston-Scher, Melina. 2001. *Ethnopolitics in Ecuador: Indigenous Rights and the Strengthening of Democracy*. Boulder: Lynne Rienner Publishers.
- Skertchly, Allan y Kristen Skertchly. 1999. "Traditional Aboriginal Knowledge and Sustained Human Survival in the Face of Severe Natural Hazards in the Australian Monsoon Region. Some Lessons from the Past for Today and Tomorrow". *Australian Journal of Emergency Management*, 14 (4): 42-50.
- Strassoldo, Raimondo. 1980. *Appunti. Vulnerabilità*. Gorizia, Italia: Dipartimento

- di Sociologia Internazionale. También disponible desde Internet en: <<http://www.udel.edu/DRC/email2.html>>.
- Valentine, Charles A. 1968. *Culture and Poverty: Critiques and Counter Proposals*. Chicago: University of Chicago Press.
- Wenger, Dennis. 1972. *Some Observations on the Concept of Disaster Subculture*. Newark, Delaware: University of Delaware, Disaster Research Center, Documento de trabajo núm. 26. También disponible desde Internet en: <<http://www.udel.edu/DRC/email2.html>>.
- Wilches-Chaux, Gustavo. 1989. *Desastres, ecologismo y formación profesional*. Popayán, Colombia: Editorial Servicio Nacional de Aprendizaje.
- Wilches-Chaux, Gustavo. 1992. "The Global Vulnerability". *Disasters and the Small Dwelling*. Compilado por Yasemin Aysan y Ian Davis. Londres: James and James, Ltd., pp. 30-35.
- Weichselgartner, Jürgen. 2001. "Disaster Mitigation: The Concept of Vulnerability Revisited". *Disaster Prevention and Management*, 10 (2): 85-94.
- Zi, Sun. 2002. *The Art of War*. Queensland, Australia: H. H. Tan Medical P/L.

Recibido en agosto de 2002
Aceptado en septiembre de 2003