

HISTORIA Y DESASTRE NATURAL. LA CIUDAD LATINOAMERICANA Y LAS INUNDACIONES*

Margarita Gascón**

INTRODUCCIÓN

Las inundaciones son los desastres naturales de mayor recurrencia y pareciera que la mayoría de las ciudades del mundo se encuentran en situación de permanente vulnerabilidad frente al avance repentino de las aguas. El presente trabajo se inscribe en la pretensión de ser un aporte a la reflexión desde las sociedades latinoamericanas y es una invitación a la producción de análisis sobre las catástrofes naturales en el pasado, tanto lejano como reciente. Comencemos por aclarar que lo que llamamos “desastre natural” es desastroso en la medida en que nos ocurre, nos afecta y nos modifica las actividades cotidianas. En realidad, estamos frente a fenómenos o eventos recurrentes de la naturaleza que, al ocurrir, afectan al hombre, al ambiente, a la producción primaria y a la infraestructura, sobre todo, a la infraestructura urbana.

Suelen como excepcionales y no afectan a las ciudades porque se las desconozca o falte información sobre qué son y cómo funcionan. En América Latina además, pobladores y gobernantes tienen otras urgencias como proveer alimentación, salud, construir o mejorar infraestructura. Para quienes trabajan con presupuestos acotados y demasiados reclamos sociales, pareciera hasta conveniente esperar a que ocurra el evento catastrófico y ver, recién en ese momento, qué se puede hacer y con qué recursos se cuenta.

Ante la emergencia, afluyen recursos desde los gobiernos centrales, desde los organismos financie-

ros y desde otros países; recursos que, en situaciones normales tal vez no llegarían para contribuir a reducir la vulnerabilidad y a mejorar los aspectos que mitigarán los efectos negativos. Frente al desastre natural masivo, en cambio, se movilizan fondos inesperados y se ponen recursos privados e internacionales de caridad en disposición inmediata.

Luego, en la fase de la reconstrucción, cambian los ritmos de ejecución de obras, aceitándose los mecanismos de aprobación de obras públicas y de mejoras en edificios públicos y privados. El acceso a fondos, los lobbys para conseguir los contratos de reconstrucción, las oportunidades de figuración personal, el fijar el nuevo valor y uso del suelo urbano y, en fin, toda una gama de oportunidades, ponen en movimiento a agentes inmobiliarios, constructores, funcionarios, políticos, técnicos, asesores y hasta científicos, quienes también ven el momento oportuno de hacerse escuchar y demostrar que lo que hacen es socialmente útil.

Ante las evidencias de destrucción, pero de insuficientes medidas de prevención, en la década de los 1990s Naciones Unidas convocó a la Década Internacional para la Reducción de los Desastres Naturales (DIRDN). Advirtió los escollos, porque desde la acción política el desastre es una oportunidad de cosechar favores a través de la distribución del socorro y, en forma más perversa todavía, a través del desvío de la ayuda humanitaria hacia usos proselitistas. Kofi Annan aseguró que “mientras que

* Síntesis del material de cátedra preparado para el II Curso de Riesgos Urbanos dictado en la Universidad Centroamericana José Simeón Cañas (UCA; SNET y PNUD), 18 y 21 de agosto de 2004; financiamiento del Conicet (PIP 0295) permitió la investigación.

** Profesora de Historia en la Universidad Nacional del Cuyo, Mendoza (Argentina). E-mail: gascon@lab.cricyt.edu.ar.

los costos de la prevención deben pagarse en el presente, sus beneficios yacen en un futuro distante. Además, los beneficios no son tangibles; son los desastres que no sucedieron¹. En este sentido también, los organismos multilaterales de crédito han advertido que los países que retrasasen obras de infraestructura destinadas a mitigar los efectos de las catástrofes tendrían restringido el acceso a créditos para la reconstrucción, en caso de que tal catástrofe aconteciese². Pero la viabilidad de esta amenaza estaría por verse, sobre todo, por la moralidad de abandonar a la gente afectada y que nada tuvo que ver con las decisiones que tomaron los políticos. La propuesta en este trabajo es mostrar cómo los desastres naturales recurrentes, como es la inundación, alteran la evolución de una sociedad y abren un campo de reflexión sobre numerosos aspectos de la vida contemporánea en América Latina.

1. UNA RELACIÓN DRAMÁTICA DE LA NATURALEZA CON LA CIUDAD

La mayoría de las inundaciones se asocian a situaciones de multi-catástrofe: inundaciones debidas a un tsunami, huracán, tifón, o tormenta tropical; o por derretimiento de capas de hielo en un volcán que entra en erupción. Se incluye la inundación por ruptura de una presa por un sismo o colmatación repentina por algún suceso de origen hidro-meteorológico, glaciológico o geológico aguas arriba y que determinen un flujo repentino e incontrolable de agua. También pueden deberse al crecimiento de los ríos por lluvias en sus nacientes, por subida del nivel de los mares o de los ríos por los vientos en dirección contraria al curso de drenaje, como ocurre con el viento llamado "sudestada" en Buenos Aires. Hay inundaciones que ocurren en forma brusca, con lodo y otros elementos arrastrados en el camino de las aguas, dando lugar a un alud o aluvión. En cualquiera de los casos, el resultado es destrucción y disrupción de la vida urbana por anegamiento total o parcial. Así, la inundación es el evento desastroso con el que casi toda ciudad debe convivir, luchar y recomponerse,

debido a que las ciudades dependen de algún río como fuente de agua dulce o medio de comunicación. La mayoría de las principales ciudades en las Américas, en Africa y en Asia además, son portuarias; un hecho que testimonia sus orígenes como colonias de las metrópolis europeas, de modo que sufren inundaciones costeras asociadas a tsunamis, tormentas tropicales, tifones y huracanes.

La ecuación del desastre natural expresa la relación que existe entre la naturaleza, nuestra exposición a un riesgo (que es el evento o fenómeno natural) y los comportamientos, circunstancias políticas, sociales y económicas que, en un momento particular, nos hacen vulnerables al impacto negativo de ese evento. Hay que revisar la precisión interpretativa de conceptos tales como "desastre natural", "vulnerabilidad" y "mitigación", para considerar también los componentes que inducen, amplían o reducen los riesgos y, en caso de ocurrir, agravan o mitigan sus consecuencias o impactos negativos. Ya no podemos obviar la responsabilidad compartida en lo que denominamos desastre natural que tienen las acciones humanas, si es que queremos cargarle con responsabilidad alguna a la naturaleza, porque en última instancia, estamos erróneamente humanizando el comportamiento de la naturaleza, ya que ella se comporta como se comporta, sin posibilidades de evaluar sus acciones, de seguir algoritmos o de decidir el curso de una acción. Mientras la naturaleza solamente actúa, somos nosotros quienes podemos y, por lo tanto, debemos, evaluar alternativas y decidir cómo actuar apropiadamente ya que pagamos con muertes, destrucción y sufrimientos las localizaciones inadecuadas de poblaciones, la contaminación con desechos urbanos sólidos de los cauces de agua, la falta de limpieza de los alcantarillados o la deforestación de zonas que anteriormente contenían el escurrimiento de las aguas³. Pero la pregunta inquietante es quién finalmente paga las consecuencias. Se suele afirmar que la totalidad de la sociedad paga por los comportamientos inadecuados, pero esto es parcialmente cierto. El mejor ejemplo es refiere a los comportamientos ligados a la industrialización ace-

¹ Para una síntesis de las conclusiones de la DIDN, ver revista *EIRD Estrategia Internacional para la Reducción del Desastre*, 4 (2001), 1-3.

² Disponible desde Internet en: <<http://www.gtz.de/basin/>>.

³ Maskrey, A. (comp.), *Los desastres no son naturales*. Bogotá, 1993; Blaikie, P. et al., *Vulnerabilidad. El entorno social, político y económico de los desastres*. Bogotá, 1996 y Quarantelli, E. L. (ed.), *What is a Disaster. Perspectives on the Question*. New York, 1998.

lerada de ciertos países a partir de mediados del siglo XX, porque esto ha provocado el calentamiento global y cambio climático, relacionados con la emisión de los gases producidos por la actividad industrial y que están provocando el llamado efecto invernadero. Mientras unos pocos países se quedan con los beneficios económicos que ha tenido la industrialización, sus consecuencias indeseables están afectando al resto del planeta y no solamente a quienes han sido los responsables de la mayor cantidad de emisiones de gases y contaminantes. Es decir, no todos los países se benefician por igual con la industrialización y ni siquiera dentro de cada país se benefician todos los segmentos sociales por igual con la industrialización. Y, sin embargo, es evidente que los efectos del calentamiento global y cambio climático se pagan geográficamente a nivel global y socialmente a nivel de los más pobres. En otras palabras, no hay proporción alguna entre los responsables de la contaminación y emisión de gases, el daño hecho al ambiente y las inmediatas víctimas del desastre. Por empezar, sufren más los países más pobres y que menos contaminan, y dentro de ellos además, sufren más los segmentos más pobres y desprotegidos⁴. En suma, el desastre natural no es democrático, carece de toda justicia basada en la meritocracia y pareciera que aplica el principio de Lucas por el cual “al que produce se le dará y al que no tiene se le quitará hasta lo que cree que tiene” (8:18).

Aunque existan discusiones sobre los efectos del cambio climático a corto y mediano plazo, lo que nadie puede negar es que el calor acelera el ciclo del agua, acentuando así las condiciones meteorológicas lo que, probablemente, cambie el clima en el planeta en una escala de riesgo incluso para nuestra propia supervivencia como especie. Algunos datos sobre los efectos del calentamiento global y el cambio climático son alarmantes. Siete de los diez años más calurosos han ocurrido en los 1990s, los otros tres ocurrieron a fines de los 1980s. Atmósfera y océanos constituyen un sistema integrado de intercambios energéticos (temperatura), y por eso un océano más caliente alimentó ciclones, tifones, tormentas tropicales y huracanes

más furiosos: 1998 fue el año récord de calor y estuvo lejos de ser una coincidencia que fuese también el peor año de la década en desastres naturales ligados a fenómenos meteorológicos extremos. El huracán Mitch fue uno de ellos, pero no fue el único, porque alrededor de 54 países sufrieron inundaciones severas durante ese año y los incendios forestales y olas de calor afectaron a Australia, Turquía, Francia, Brasil, México, Indochina y Estados Unidos, entre otros⁵. China fue particularmente afectada por la crecida del río Yangtze, con unos 36.000 millones de dólares en pérdidas y alrededor de 2.500 personas muertas. Fue la peor inundación en 44 años. Bangladesh tuvo un inusualmente largo período de monzones, que dejaron a dos tercios del país bajo el agua por más de un año y unos 21 millones de personas quedaron sin sus hogares.

Hay quienes consideran que estos eventos de 1998 fueron episódicos y que, por lo tanto, no marcan una tendencia como es el calentamiento global y cambio climático. Pero no es así, porque una escala ampliada también permite confirmar la tendencia: ha habido un aumento de la frecuencia de los fenómenos meteorológicos extremos. En promedio, hay hoy alrededor de un 40% más de huracanes en el Atlántico de los que había hace 30 años; varios con comportamientos inusuales como la tormenta tropical *Ana*, que se generó el 20 de abril de 2003, es decir, dos meses antes del comienzo de la temporada de huracanes en América del Norte, que se señala en junio. Solamente había un antecedente en 1992. Recientemente, por primera vez un huracán apareció en la costa de Brasil. Es decir, lo que era episódico y anormal se está convirtiendo en rutina, y de mantenerse esta tendencia, para el 2050, anualmente morirán 100.000 personas y habrá pérdidas por 300.000 millones de dólares debidos a desastres naturales relacionados con el cambio climático y eventos meteorológicos extremos⁶. La falta de acción para corregir inmediatamente los comportamientos que desembocarían en esos resultados se debe a intereses corporativos, acusados de gestar que Estados Unidos se resistiese a firmar el Protocolo de Kioto durante años, aunque las presiones de la comunidad internacional finalmente

⁴ Ver conclusiones de la *Convención sobre el Cambio Climático*, celebrada en Buenos Aires, 6-17 de noviembre de 2004 (documentos disponibles desde Internet en: <<http://www.cop10medioambiente.gov.ar/>>).

⁵ *EIRD Estrategia Internacional para la Reducción del Desastre*, 7 (2003), 18. Documentos disponibles desde Internet en: <<http://smn.cna.gob.mx/ciclones/tempo2003>>.

⁶ *EIRD Estrategia Internacional para la Reducción del Desastre*, 5 (2002), 53.

estén forzando a ese país a aceptar reducir sus emisiones. Por otra parte, la falta de acciones también se debe a nuestra percepción sobre los riesgos, ya que se los analiza con estimaciones estadísticas y de cálculo de probabilidades. Nunca pensamos que algo que es probable nos vaya a suceder a nosotros. Existe, incluso, una percepción social y, por lo tanto, histórica sobre los riesgos, es decir, no todas las sociedades perciben de la misma manera a la naturaleza ni a los fenómenos naturales y, en consecuencia, no todas las sociedades tienen los mismos comportamientos asociados a la prevención del riesgo y reducción de la vulnerabilidad⁷.

2. ACCIONES NATURALES Y REACCIONES HUMANAS

Aceptamos que siempre se producirá alguna catástrofe urbana y nadie se ha ido por eso de una ciudad. Hay una especie de convencimiento, simple y efectivo, de que vivimos en un planeta que carece de lugares seguros y a salvo de algún tipo de catástrofe, inclemencia o calamidad, pero nos sigue siendo difícil de aceptar la destrucción y el dolor que provocan y, por eso, seguimos esperando que sean nuestro conocimiento y tecnología las herramientas que nos pongan a salvo de los desastres naturales. Paradójicamente, ese mismo desarrollo nos ha llevado a la industrialización y al calentamiento global, que se relacionan íntimamente, como señalamos, con la ocurrencia de desastres en forma de recurrentes inundaciones y de sequías por su relación con las corrientes oceánicas. Tomemos a la corriente de El Niño (ENSO del inglés: *El Niño Southern Oscillation*, ENOS en español: El Niño Oscilación del Sur) cuyas fluctuaciones térmicas han provocado cambios en la distribución de las lluvias y, con ello, hambrunas que ya en el siglo XIX habían matado entre 30 y 50 millones de personas en una vasta región que va desde Sudán hasta China. El Niño de 1997-1998 costó 75 millones de dólares y está considerado el más severo de los últimos 50 años⁸. Para la región andina de Ecuador y Perú, hay testimonios arqueológicos y documen-

tales que evidencian sus consecuencias negativas en las sociedades del pasado. En 1581, una copla registraba lluvias inusualmente intensas en la parte norte y más bien árida de la costa de Perú: "En Trujillo y sus valles llueve tanto/ que en el campo arado el pez anda nadando". Estos estudios arqueológicos e históricos están prestando atención a las variaciones climáticas y meteorológicas en sus efectos sobre la economía y la política. En 1460, las sequías asociadas al par El Niño-La Niña provocaron hambres y pestes que, a su vez, determinaron una crisis política en el imperio inca. Unos años más tarde, en 1585, las lluvias torrenciales que destruyeron Lambayaque, ciudad de la cultura moche en Perú, provocaron el derrocamiento de su gobernador, a quien se acusó de ser el responsable directo de tales lluvias por haber cambiado de sitio la estatua del fundador del pueblo⁹.

En general, los gobiernos en la actualidad tienden a enfrentar el peligro del desastre natural masivo y recurrente como son las grandes inundaciones con planes para la emergencia; lo cual, sin dudas, no es un dato menor. El inconveniente es que se necesita de una planificación que reduzca la vulnerabilidad urbana total, es decir, que también salve a la infraestructura sobre la cual se hacen viables gran parte de las actividades cotidianas. Además, porque los daños a la infraestructura urbana serán pagados con impuestos o con más endeudamiento; lo cual en última instancia, revertirá con saldo negativo sobre los sectores sociales más pobres que se verán privados de esos mismos recursos que podrían mejorar su calidad de vida. Otra respuesta habitual desde el poder político es la construcción de obras de ingeniería, que a menudo, no alcanzan y, a veces, el resultado es incluso peor, porque los muros de contención, los diques, las represas y los canales derivadores hacen que las crecidas inundan otras partes de la ciudad o de las localidades cercanas. Y, además, si colapsan los grandes emprendimientos hidroeléctricos, la ola que generan ocasiona un daño todavía más severo a las poblaciones de aguas abajo¹⁰.

⁷ Un ejemplo es la colección de estudios sobre cómo se percibían los desastres naturales en el siglo XVIII en diferentes lugares del mundo; vid. Johns, A. (ed.), *Dreadful Visitations. Confronting Natural Catastrophe in the Age of Enlightenment*. New York, 1999.

⁸ Vid. <<http://www.elnino.noa.gov>> y <<http://www7.nationalacademies.org>>.

⁹ Huertas, L., *Diluvios Andinos*. Lima, 2001.

¹⁰ Zebrowski, E., *Perils of a Restless Planet. Scientific Perspectives on Natural Disasters*. Cambridge, 1999.

A favor de un balance positivo para las acciones de la década pasada, hay que anotar los logros por los méritos de una ciencia y de una tecnología aplicadas a los sistemas de alerta temprana. Así, se mejoraron la exactitud y las acciones de evacuación en caso de huracanes, inundaciones costeras y crecientes de ríos. Tales logros se debieron a satélites e instrumentos para seguir el curso y establecer la intensidad de los ciclones y tormentas severas. La habilidad para dar un pronóstico ajustado del tiempo meteorológico y la localización de la precipitación de los ciclones tropicales se ha incrementado en 24 horas, de modo que un pronóstico de 24 horas en 1990 ahora se hace con 48 horas de anticipación. Asimismo, se ha incrementado la confección y el uso de los mapas de riesgo, incluyendo los mapas de microzonificación. Su utilidad se basa en aplicar estudios pormenorizados sobre los desastres naturales y sobre la vulnerabilidad que tiene un determinado lugar. El entusiasmo puede ser excesivo, sin embargo, ya que se suele confundir un instrumento con un resultado. Conviene recordar que los mapas, aun los sofisticados SIG (Sistema de Información Geográfico) aplicados a los riesgos, no son la realidad misma, sino su representación. Y, como todo sistema de representación, reproducen la percepción de la realidad, esto es, la clasificación e interpretación de un fenómeno o dato. Así, los mapas representan aspectos de la realidad sobre la base de ciertos indicadores y dentro de determinadas escalas, de modo que el cambio de una escala a otra hará aparecer o desaparecer datos que están en la realidad; y, del mismo modo, los cortes en un lugar o en otro de lo que ingresará en un mapa se pueden basar en decisiones arbitrarias, porque la realidad, en este caso el espacio, es un continuo. Somos nosotros quienes lo fragmentamos para analizarlo y para luego representarlo. Y aun cuando los procedimientos de fragmentación de la realidad para su análisis puedan no ser caprichosos, se basan en supuestos teóricos, metodológicos o incluso en las limitaciones tecnológicas o de comodidad para el procesamiento de los datos. Peor todavía, hay denuncias de que algunos cortes en los mapas de riesgo son intencionales, para que no ingresasen en las evaluaciones ciertos desarrollos y ciertas obras de

infraestructura. Por eso, parafraseando a Jorge Luis Borges, el único mapa de China que podría contener toda la información sobre China, sin distorsionarla y sin engaños, tendría que tener el tamaño de China¹¹.

3. PARES GEMELARES: ECONOMÍA Y DEMOGRAFÍA / AGUA Y CIUDAD

La principal diferencia entre países se sigue dando en la capacidad de disponer de elementos para la emergencia y en la llamada *resiliencia* o capacidad para superar un desastre. Así por ejemplo, en 1992 el huracán Andrés y las inundaciones que ocasionó en Estados Unidos le costaron el equivalente al 0,5% de su PIB. En los países endeudados y dependientes de América Latina, en cambio, el impacto siguió siendo dramático. El Mitch solamente para Honduras, representó el 80% de su PIB, dejó 9.214 muertos, un número similar de desaparecidos y 6.500 millones de dólares en pérdidas en América Central. Un año después, las inundaciones en Caracas a fines de 1999 mataron a más de 20.000 personas. Según algunos investigadores, el que prestemos más atención a los desastres naturales se relaciona con el crecimiento demográfico urbano. De acuerdo con un cálculo de la Cruz Roja para fines del siglo XX, 57.513 personas habían muerto por desastres naturales y 335 millones habían perdido sus hogares. Las pérdidas ya se contabilizaban en miles de millones de dólares. Durante los 1990s la población mundial creció a un promedio de 10.000 personas por hora, con 240.000 potenciales nuevas víctimas cada día, cerca de 90 millones por año, cerca de mil millones en la década. Paralelamente, las catástrofes no solamente afectaron a más gente sino que sus padecimientos entraron en nuestras casas con más frecuencia y con la fuerza de lo visual, debido a los medios de comunicación social. El impacto de los desastres naturales captó así la atención de públicos cada vez más amplios¹².

Es evidente la relación entre el incremento demográfico y una mayor cantidad de víctimas. Veamos la relación entre la economía capitalista dependiente y el desastre natural, porque la mayo-

¹¹ Monmonier, M., *Drawing the Line. Tales of Maps and Cartocontroversy*. New York, 1996; *How to Lie with Maps*. Chicago, 1996 y *Catographies of Danger. Mapping Hazards in America*. Chicago, 1998. También un análisis en Eachren, A. M., *How Maps Work. Representation, Visualization and Design*. New York, 1995.

¹² Bratschi, G., *Comunicando el desastre*. Mendoza, 1995.

ría de los habitantes pobres se encuentran en las ciudades en zonas de riesgo debido al deterioro de las economías campesinas. Los precios ínfimos de productos –que frecuentemente son monocultivos de algodón, caña de azúcar, cacao o el café– se fijan como *commodities*. La producción no puede ubicarse en los mercados del propio país, porque están desprotegidos de las importaciones con las políticas de bloques de libre comercio. Tampoco puede competir por los subsidios y medidas para-arancelarias con que los países poderosos benefician a sus propias economías agrarias y a los mercados nacionales. La migración a la ciudad suele ser la única opción campesina frente a la miseria rural. Se asientan en áreas marginales y sin valor dentro del mercado inmobiliario urbano, ya que son propensas a las catástrofes recurrentes, como las inundaciones. Al ser zonas sin valor de mercado se aseguran no ser expulsados inmediatamente por la fuerza policial, aunque eventualmente sean expulsados por el agua, esto les permitirá contar con alguna ayuda del Estado o de caridad, mientras que si son tildados de “usurpadores” o de “ocupantes ilegales” serán expulsados agresivamente y, luego, abandonados a su suerte.

La inundación es percibida socialmente como más destructiva cuando afecta a la ciudad, pero también inutiliza miles de hectáreas de cultivo y afecta a los agricultores, incluso cuando los afecta durante varios años debido a la falta de rendimientos en las sucesivas cosechas. Eso produce un efecto grave en la medición de la pobreza en América Latina. Según estimaciones de la CEPAL, de los daños de las inundaciones de 2003 en República Dominicana, el 73% correspondían a la agricultura. Las inundaciones en Santa Fe, Argentina, de ese mismo año ocasionaron 2.878 millones de pesos de pérdidas; la mayoría en el agro, aunque la percepción social fue de que la inundación había dañado al casco urbano, casi exclusivamente¹³. Cuando se trata de cultivos de exportación, es posible que haya más atención por parte del poder político o de la prensa, debido a que esas agro-exportaciones están ligadas a los intereses del comercio internacional, es decir, a los bancos, a las actividades portuarias, de transportistas y dentro de convenios entre bloques económicos. Esto sin mencionar que los presupuestos nacionales también se elaboran sobre predicciones de los ingresos referidos a esa producción

y a otras acciones derivadas de las exportaciones que se ven repentinamente liquidadas por una inundación masiva en las zonas rurales. Cuando se trata de la producción que corresponde a agricultores con una economía más pequeña o de subsistencia, hay menos atención pública a que se trata de un desastre severo también y, sobre todo, de un desastre de proporciones importantes para los propios afectados, ya que altera su circuito de producción de alimentos, les contamina el agua de los pozos, amenaza la salud durante la emergencia por las enfermedades asociadas al agua contaminada y otros problemas a futuro, como reponer casas, enseres domésticos, animales y semillas. Lo que es el drama de inundación en los poblados rurales se reconstruye en una novela del paraguayo Augusto Roa Bastos (*Contravida*) que describe, casi con irónica tristeza, cómo los únicos que se salvaban de las inundaciones son los muertos, simplemente porque el cementerio está en lo alto de la colina. Casi irónicamente también, las mismas canoas que permiten a los vivos huir de las aguas sirven después para enterrar a los muertos, pues esa es la madera seca disponible para confeccionar los féretros. El protagonista es un niño, cuyo mundo está atravesado por la tragedia de esas aguas que le arrebatan la calma de la rutina infantil. Su vida está siempre en riesgo de quedar anegada. En sus fantasías, él será el héroe que libraré a su pueblo de la causa de tanta desolación. Para eso, deberá llegar al lago donde nace el río y donde habita el monstruo culpable de las inundaciones, mitad pez y mitad león, y matarlo.

Recientemente, los medios de comunicación han llevado a un público más amplio las imágenes del daño que ocasionan las inundaciones a los campos cultivados y a los poblados rurales. Uno de los usos más eficientes de las imágenes se refiere a la etapa de emergencia, cuando es necesario buscar ayuda y fondos. Nuestro acceso a imágenes y a la información modifica nuestra percepción del evento natural y de las necesidades de los damnificados. Consecuentemente, esa percepción modificará las conductas y hará conseguir más ayuda, donaciones y apurar la acción de los gobernantes.

Si incorporamos las políticas de libre mercado del capitalismo neoliberal para la historia reciente de América Latina, la concentración del poder financiero influyen en el desarrollo urbano a través

¹³ Informes de la CEPAL disponibles desde Internet en: <<http://www.eird.org>>.

del mercado inmobiliario y a través del financiamiento de las obras vitales de la infraestructura como son las redes de agua potable y cloacas, los tendidos de servicios de electricidad, de gas y de teléfono, la construcción y gestión de las represas para generar energía, la construcción de autopistas y puentes con pago de peajes. En contraposición, el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) de 2002 indicaba que casi la mitad de las personas en América Central vivían en extrema pobreza y, por ende, en situación de vulnerabilidad a un número importante de desastres recurrentes de magnitud, sobre todo, inundaciones. En caso de catástrofe, tendrían que recurrir a los recursos que les diera el Estado para poder enfrentar la emergencia y la reconstrucción. También dentro de esta esfera de la economía se da una paradoja: la reconstrucción post desastre permite modernizar con menor costo que el de tener que pagar indemnizaciones y expropiaciones. Es otra distorsión keynesiana. Según un cálculo de Naciones Unidas, cada dólar invertido en mitigación significará un ahorro de otros diez dólares en la reconstrucción, pero esos son diez dólares que irán a la inversión inmobiliaria y a la industria de la construcción en la fase de la reconstrucción, cuando la premura y la disponibilidad de fondos hacen más fáciles los trámites burocráticos y aprobaciones de obras. La tragedia se convierte en negocio.

Veamos ahora lo que ha significado -y en gran medida todavía significa- el par agua-ciudad para el desarrollo de las ciudades (y el término *civitas* significa ciudad). Dominar los cursos de agua superficiales siempre ha sido vital.

1. De los ríos depende el acceso a agua dulce para el consumo y para la agricultura bajo riego, junto con el sostén de ciertas actividades ligadas a la ganadería. Las primeras civilizaciones surgieron al lado de los principales ríos, acompañando a la agricultura. En nuestro siglo, el agua dulce figura como mercancía en el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (ALCA). Para la Organización Mundial del Comercio el agua es un producto y, por lo tanto, una mercancía. Con esto se posibilita que el agua ingrese en los productos de comercialización en el mercado, lo cual a su vez, promete su distribución desigual. Algunos serán autorizados para sacarla de un río, potabilizarla y distribuirla, cobrando aranceles por cada uno de esos servicios que quienes tengan dinero podrán adquirir. Se suma una estrategia defensiva. En 1991

durante la Primera Guerra del Golfo, Sadam Hussein lo primero que atacó fueron las plantas de desalinización de Kuwait. En 1999 los serbios cerraron los canales de distribución de agua a Pristina antes de lanzar su mortal ataque en Kosovo. También lo tuvo en cuenta Estados Unidos después del ataque terrorista que sufrió en 2001, ordenando rápidamente el control militar de las reservas de agua dulce y de las represas hidroeléctricas.

2. De los cursos de agua depende la navegación y, por lo tanto, la comunicación y, por extensión, el comercio. Sigue siendo evidente esta importancia de la comunicación en varias de las ciudades de Europa. Con la expansión de Europa en la Edad Moderna en las Américas se buscó que las conexiones entre las diferentes áreas conquistadas fuesen fluviales. Apropiarse del río Mississippi y de su inmensa cuenca fue importante para asegurar la comunicación entre los territorios franceses de América del Norte, desde La Lousiana en el sur de Estados Unidos hasta Québec en Canadá. Hubo entre los exploradores y colonos de las Américas durante los siglos XVI y XVII una fuerte tendencia a verificar si los ríos interiores eran navegables. Esa percepción de la importancia de los ríos se volcó en la representación en los mapas, de modo que los ríos son los que tienen mayor importancia y, consecuentemente, mayor precisión en su localización en comparación con los demás accidentes geográficos.

3. De los ríos se saca energía. Antes, los cursos de agua superficiales movían molinos para triturar granos. Los grandes emprendimientos hidroeléctricos continúan mostrando la importancia del control de los cursos superficiales de agua para generar energía. Este beneficio energético va a las ciudades, por lo que se ha discutido que el beneficio de una represa hidroeléctrica es para la ciudad mientras que los daños ambientales son para el campo, debido a que las represas ocasionan perjuicios como la salinización, contaminación y pérdida de nutrientes naturales por decantación durante el tiempo que el agua permanece en la represa. Tampoco es menor el daño a la agricultura por la subida del nivel de la freática por filtración. Adicionalmente, las represas causan sismicidad inducida, porque la onda sísmica se transmite mejor en los suelos húmedos.

4. De los ríos dependió la limpieza urbana hasta muy avanzado el siglo XIX. A los cauces de agua iban los desechos urbanos, ya que no había

otra forma de limpiar la ciudad que recurrir al arrastre de las aguas.

5. Otras actividades económicas se relacionan con la pesca y el lavado de ropa, que son actividades que permiten a los segmentos urbanos más pobres obtener comida. Hay una dimensión de género importante, ya que a las mujeres les permite obtener ingresos para la economía doméstica con su trabajo como lavanderas. En la época colonial, esta era una forma de conseguir la manumisión (comprar la libertad). Si el agua se contamina, estos son los segmentos sociales más perjudicados. Si el acceso gratis al recurso se interrumpe, no es difícil adivinar que empeorará su calidad de vida.

Finalmente, América Central y el Caribe son las zonas con mayores daños ocasionados por inundaciones originadas en tormentas tropicales y huracanes. La historia de las catástrofes de origen hidrometeorológico puede dividirse en AM (Antes del Mitch) y PM (Pasado el Mitch). El Mitch de 1998 y las inundaciones que ocasionó han aportado bastantes datos para los planificadores, urbanistas, ecólogos, meteorólogos y, por supuesto, historiadores de las catástrofes naturales. Depositó dos metros de agua en algunas zonas durante una semana. Algunas de las lecciones son:

Primero. Ha revelado la importancia de los organismos locales en el alerta y en el control durante las fases de emergencia y de reconstrucción. La acción local en la gestión, es decir, la participación, permite acceder a información y comprometer a quienes serán afectados para que abandonen posturas pasivas. Pero la aceptación del paternalismo de políticos, burócratas y tecnólogos es una posición que libera de la responsabilidad y del compromiso que supone la autogestión de protegerse y de reducir la vulnerabilidad. Por eso, la gestión del riesgo hoy insiste en fortalecer a la sociedad civil y desarrollar la comunidad, porque esto permite un alerta más rápido y un socorro más eficiente. Funcionan los controles con menor grado de violencia o de imposición. Los ejemplos de cómo funcionan las alertas y cómo se remonta la emergencia en las comunidades chicas son elocuentes de la escala en la que es preferible trabajar para tener éxito. Las comunidades chicas tienden a más acciones solidarias eficientes, dado que funcionan como familias extendidas, donde se siguen mante-

niendo las obligaciones de parentesco, aun de los remotos, cuyo precepto de ayuda todavía se puede notar en los mundos agrarios, con sus redes de redistribución de recursos y bienes y de ayuda más o menos automática en casos de necesidad de alguno de los integrantes de la red. Esto también es clave en el registro histórico para comprender cómo sociedades con tecnología simple sobrevivían en el pasado a los eventos más destructivos de la naturaleza.

Segundo. El conocimiento es importante, pero es insuficiente. Antes del Mitch ya había antecedentes como el Programa OEA-ECHO para las inundaciones en América Central. De acuerdo al registro histórico, había habido 850 eventos desastrosos entre 1960 y 1995. El 68% habían sido inundaciones asociadas varias ellas a multi-catástrofes como deslizamientos, erosión, contaminación, roturas de presas y de obras de infraestructura. La gran inundación en 1911 por el desborde del Grande de Lempa en El Salvador fue, hasta el Mitch, el registro más significativo. El Mitch desbordó todo: ocasionó 6 mil millones de dólares en pérdidas en América Central (con un PBI de 55 mil millones), sin contar los daños ocasionados a la economía llamada "informal", que sostiene a un número bastante amplio de familias, tanto campesinas como urbanas.

Tercero. Un impacto no menor fue el político. En El Salvador, ocurrió solamente cinco años después de haber finalizado la guerra civil. La presencia de una poderosa ayuda por parte de Estados Unidos y su enorme atención a lo que pasaba en las zonas rurales jamás puede analizarse sin ese contexto, ya que Estados Unidos apoyó al Comando Sur para la emergencia sanitaria, que se desarrolló en las zonas rurales por medio de la Fuerza de Tareas Conjuntas Águila, según el informe del Comité de Emergencia Nacional. Usulután en el Bajo Lempa es donde se establecieron más comunidades de exguerrilleros después de 1992 y colonias como Nueva Esperanza apoyaron y recibieron apoyo del FMLN¹⁴. En América Central, el Caribe y otras zonas de atención estratégica de Estados Unidos, su ayuda humanitaria tras una catástrofe es a menudo con razón vista con recelo por los gobiernos locales.

Cuarto. ¿Cómo afectó diferencialmente a las ciudades y a las comunidades campesinas? ¿Cuáles

¹⁴ Vid. disponible desde Internet en: <<http://www.nodo50.org>>.

son los contrastes? Un dato revelador es del Comité de Emergencia Nacional de El Salvador que asegura que el Mitch dejó muertos a 23.009 animales, 1697 cabezas de ganado, 111 cerdos, 20.080 aves, pero solamente 71 caballos. Este último dato revela una escala de acciones y la importancia del caballo en el medio rural, ya que su bajo número de entre los animales que se perdieron muestra que fue usado como vehículo de carga para evacuar. Las aves, en cambio, se refugian en los techos y pueden reproducirse rápidamente, por lo que aun si su número es abultado, su pérdida es poco significativa. En las comunidades urbanas, en cambio, los pobres salvan sus electrodomésticos, comenzando por los más caros y necesarios como la refrigeradora.

Quinto. las obras de infraestructura que están al servicio de las ciudades potencian los riesgos naturales en las zonas rurales, como son las represas hidroeléctricas que afectarán al agro por inundación repentina. El *Federal Emergency Management Agency* (FEMA) de los Estados Unidos cataloga las represas por el daño que harán en las ciudades y en el agro, en caso de que se produzca alguna falla. Entre las recomendaciones para los alertas eficientes figura como prioritario el evitar escalas en números. Hay que utilizar términos para explicarle a la sociedad de qué tipo de riesgo estamos hablando. Decir “Riesgo Uno”, “Riesgo Dos” o “Riesgo Tres” le dice casi nada a la mayoría de la gente. Por lo contrario, entenderán de qué se trata si se les dice que algo tiene riesgo “Bajo”, “Significativo” o “Alto”. Los riesgos de las represas según el FEMA no se refieren a ingeniería, diseño, materiales, sino a su localización con respecto al núcleo urbano y a las áreas productivas. Esto destroza el mito de que nuestra respuesta a la naturaleza debe basarse en la tecnología, en el cálculo, en el diseño y en los materiales. Durante el Mitch, la represa “15 de Setiembre” en El Salvador se llenó tan rápidamente que en 32 horas las descargas pasaron de 500 a 11.500 metros cúbicos por segundo, arrastrando dos de los principales puentes y provocando inundaciones en la zona del Bajo Lempa¹⁵.

CONCLUSIÓN

En la ecuación riesgo y vulnerabilidad a las inundaciones, hay una relación con la escala, porque como dice un proverbio sánscrito, para la hormiga el rocío es una inundación. Una relación de escala es economía y desarrollo de las ciudades, sobre todo, porque esto influye directamente en las obras de infraestructura. También hay relación con la disponibilidad de recursos para dar respuesta en la emergencia, por lo que la capacidad de reparar la infraestructura marca la principal diferencia entre países, ya que los latinoamericanos están endeudados y tienen dificultades para salir de la emergencia, debiendo recurrir a la ayuda y al crédito internacional. Los daños son cada vez más severos, porque por una parte está el clima extremo aunque algunos duden sobre el calentamiento global y cambio climático. Y por otra parte, hay un mayor número de personas pobres en las ciudades de América Latina. Pero incluso puede que se noten menos, en principio, los saldos de la devastación de las aguas en los países con mayor posibilidad económica, pero es notorio el costo por las pérdidas económicas y por la destrucción de la infraestructura. Las inundaciones de 1993 del río Mississippi costaron 17.000 millones de dólares en costos directos¹⁶.

En cuanto al factor demográfico, debe tenerse presente que las proyecciones también fallan. San Pablo tiene ahora cuatro millones menos de los que se había pronosticado hace una década; Río de Janeiro, un millón menos; lo cual las hace menos pobladas pero no necesariamente menos vulnerables a las catástrofes naturales como inundaciones por lluvias y deslizamientos de taludes. La pobreza se relaciona tangencialmente con el tamaño de la ciudad, pero se relaciona directamente con las políticas de inversión social, con la distribución de la riqueza y con las regulaciones sobre el acceso y uso del suelo urbano. África, que solamente tiene solamente dos de las 28 megalópolis mundiales (Lagos y El Cairo) y, sin embargo, es el continente con mayor pobreza urbana y con mayor déficit habita-

¹⁵ PRISMA, *Dimensiones ambientales de la vulnerabilidad en El Salvador. El caso del Bajo Lempa*. San Salvador, 2002, 4.

¹⁶ Es el río con el mayor número de obras de ingeniería de Estados Unidos, pero un 150 por ciento más de lluvias, junto con la desaparición del 80 por ciento de los humedales desde 1940 explicarían que durante cuatro meses la cuenca del río estuviese afectada por la inundación; vid. Larson, L. W. “The Great USA Flood of 1993” [documento en línea] Disponible desde Internet en: <<http://www.nwfc.noaa.gov>>; y Kelman, A., *A River and Its City: The Nature of Landscape in New Orleans*. Berkeley, 2003. Vid. también <<http://www.lists.uakron.edu>> y <<http://www.fema.gov>>. A partir de los atentados sufridos en 2001, FEMA también ingresó al US Department of Homeland Security.

cional, nutricional y sanitario¹⁷. Y por eso, sigue siendo el continente más vulnerable a eventos catastróficos de todo tipo.

Una última conclusión y reflexión sobre las relaciones entre ciudad en América Latina y las inundaciones. Estas catastrofes naturales deben interpretarse no tanto en función del tamaño de

una urbe sino de su economía, pero entendida esta como un sistema de producción, pero sobre todo, entendida como un sistema de distribución de bienes y servicios, entre ellos, de distribución del suelo urbano junto con un acceso equitativo a los servicios esenciales para una vida urbana menos vulnerable para todos.

BIBLIOGRAFÍA

LIBROS Y ARTÍCULOS

- Alexander, D. (2000), *Confronting Catastrophe: New Perspectives on Natural Disasters*. Oxford.
- Blaikie, P. et al. (1996), *Vulnerabilidad. El entorno social, político y económico de los desastres*. Bogotá.
- Benson, C.; Clay, E. (2004), *Understanding the Economic and Financial Impacts of Natural Disasters*. Washington DC.
- Bourriau, J. (ed.) (1992), *Understanding Catastrophe*. Cambridge.
- Bratschi, G. (1995), *Comunicando el desastre*. Mendoza.
- Dundes, A. (ed.) (1988), *The Flood Myth*. Berkeley.
- Fernández, M. A. (comp.) (1996), *Ciudades en Riesgo*. Lima.
- Frare, H.; Fainberg, A. (1992), *Seguridad de Presas. Derecho Ambiental. Aspectos Jurídicos y Técnicos de la Protección Pública y Seguridad de las Obras Hidroenergéticas*. Cipolletti.
- García Acosta, V. (ed.) (1997), *Historia de los desastres naturales en América Latina*. Lima, 2 vols.
- Gascón, M. (2004), “Historia y materialidad como dimensiones del Hábitat en Riesgo”, en *Proceedings del Seminario Internacional Alternativas Tecnológicas frente a los desastres en el Hábitat Popular Latinoamericano*. CD Rom.
- “ (2004b), “La construcción de la ciudad latinoamericana y las inundaciones. Una revisión histórica”. Textos del curso Riesgos Urbanos II, Universidad Centramericana José Simeón Cañas, San Salvador, El Salvador (18 y 21 de agosto de 2004) y conferencia en la Universidad Rafael Landívar, Ciudad de Guatemala, Guatemala (24 de agosto de 2004).
- “; Fernández, E. (2001), “Terremotos y sismos en la evolución urbana en Hispanoamérica. Ejemplos coloniales y estudio de caso”. *Boletín CF+S*, 16.
- Huertas, L. (2001), *Diluvios Andinos*. Lima.
- Johns, A. (ed.) (1999), *Dreadful Visitations. Confronting Natural Catastrophe in the Age of Enlightenment*. New York.
- Kramer, S. (ed.) (1961), *Mythologies of the Ancient World*. Garden City.
- Kelman, A. (2003), *A River and Its City: The Nature of Landscape in New Orleans*. Berkeley.
- Lungo, M. (ed.) (2002), *Riesgos Urbanos*. San Salvador.
- Mac Eachren, A. (1995), *How Maps Work. Representation, Visualization and Design*. New York, Guilford Press.
- Mansilla, E. (ed.) (1990), *Desastres. Modelos para armar*. Lima.
- Maskrey, A. (comp.) (1993), *Los desastres no son naturales*. Bogotá.
- Monmonier, M. (1996), *How to Lie with Maps*. Chicago.
- “ (1998), *Catographies of Danger. Mapping Hazards in America*. Chicago.
- Pelling, M. (ed.) (2003), *Natural Disasters and Development in a Globalizing World*. London.

¹⁷ “Mega Cities”. *International Social Sciences Journal*, 181 (2004).

- Steinberg, T. (2000), *Acts of God. The Unnatural History of Natural Disaster in America*. Oxford.
- UNESCO (2004), “Mega Cities”. *International Social Sciences Journal*, 181.
- Zebrowski, E. (1999), *Perils of a Restless Planet. Scientific Perspectives on Natural Disasters*. Cambridge.

DOCUMENTOS EN SITIOS WEB

- “Conclusiones de la Década Internacional para la Reducción de los Desastres Naturales (DIRDN)” [documento en línea] Disponible desde Internet en: <<http://www.hoshi.cic.sfu.ca>>.
- *Dartmouth Flood Observatory*. Disponible desde Internet en: <<http://www.dartmouth.edu>>.
- Davis, M. “Las grandes hambrunas del siglo XIX: genocidio olvidado”. *Le Monde Diplomatique* [artículo en línea] Disponible desde Internet en: <<http://www.lemondediplomatique.es/2003-2004>>.
- *Flood Plain Management*. Disponible desde Internet en: <<http://www.foodplain.org>>.
- Isaak, M. “Floods Stories from Around the World” [documento en línea] Disponible desde Internet en: <<http://www.home.earthlink.net>>; <<http://www.isse.ucar.edu/ijas>> y <www.lists.uakron.edu>.
- Larson, L. W. “The Great USA Flood of 1993” [documento en línea] Disponible desde Internet en: <<http://www.noaa.gov>>.
- *Natural Hazards Center at the University of Colorado*. Disponible desde Internet en: <<http://www.colorado.edu/hazards>>.