



Territorios

ISSN: 0123-8418

editorial@urosario.edu.co

Universidad del Rosario

Colombia

González, Silvia G.

Ciudad visible versus ciudad invisible: la gestión por riesgo por inundaciones en la ciudad de Buenos Aires

Territorios, núm. 13, agosto-enero, 2005, pp. 53-67

Universidad del Rosario

Bogotá, Colombia

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35711618004>

- ▶ Cómo citar el artículo
- ▶ Número completo
- ▶ Más información del artículo
- ▶ Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

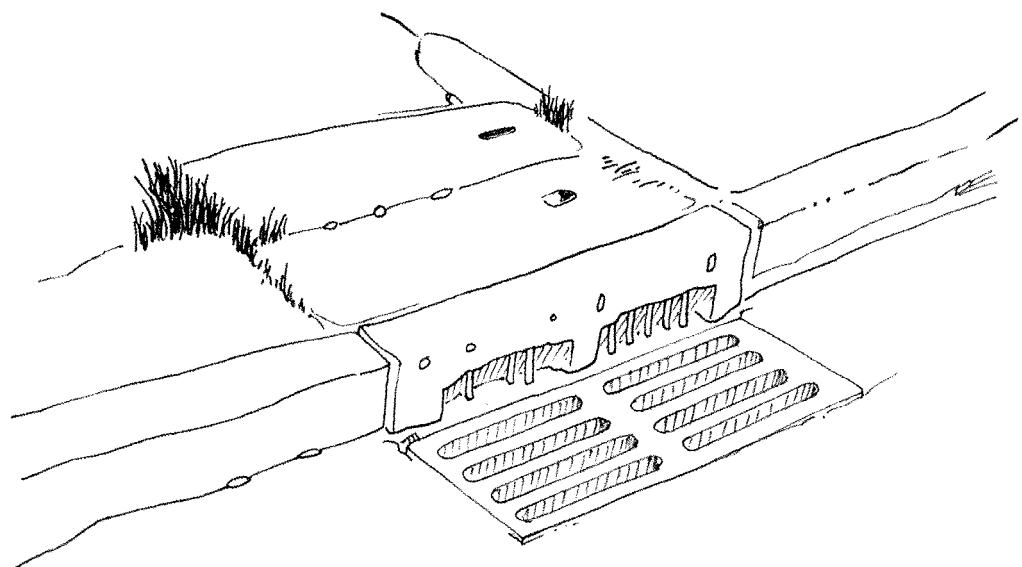
Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto



# Ciudad visible versus ciudad invisible:

*la gestión del riesgo por inundaciones en la ciudad de Buenos Aires*

Silvia G. González\*



*Palabras clave:* gestión del riesgo, gestión urbana, vulnerabilidad institucional, peligrosidad natural amplificada, incertidumbre.

Recibido: 04-07-04

Aprobado: 05-10-04

\* Licenciada en Geografía y candidata a doctora de la Universidad de Buenos Aires (UBA). Investigadora del Programa de Investigaciones en Recursos Naturales y Ambiente (PIRNA), Instituto de Geografía, Facultad de Filosofía y Letras, UBA.

## RESÚMEN

La inundación es el mayor riesgo de origen natural en la ciudad de Buenos Aires. Si bien están detonadas por lluvias copiosas o crecidas del río de la Plata, la compleja trama de acciones y decisiones urbanas ha amplificado la amenaza a tal punto que el sistema hídrico –natural– se ha transformado en uno tecnológico. La alta vulnerabilidad institucional, la imprevisión y la desarticulación entre gestión urbana y riesgo explican esta transformación y la existencia de una línea divisoria entre la ciudad del día a día –visible– y la que aparece con cada inundación –invisible–. La articulación entre gestión compensatoria y gestión prospectiva del riesgo aparece como una alternativa tendiente a superar la dicotomía entre la ciudad visible y la ciudad invisible.

## ABSTRACT

Floods are the main risk of natural origin in the city of Buenos Aires. Although they are originated by intense rainfall or level rising of the Río de la Plata, the complex network of urban actions and decisions has amplified the threat and the natural hydric system has become a technological one. A high institutional vulnerability, improvidence, and lack of articulation between risk and urban management explain such transformation and the existence of a borderline between the day-by-day city—the visible one—and the one which shows up with each flooding—the invisible one. The link between compensatory and prospective risk managements is an alternative to overcome the dichotomy between the visible city and the invisible city.

## Introducción

La inundación es considerada el principal riesgo de origen natural en la ciudad de Buenos Aires. Las tormentas intensas y el fenómeno de la sudestada son los dos detonantes físicos de las inundaciones. Con cada inundación se ven afectadas las viviendas, los comercios, la distribución de energía eléctrica, los semáforos, el transporte automotor, las líneas telefónicas, los trenes, los subterráneos. Y todas provocan evacuaciones, muertes y pérdidas económicas de consideración.

Frente a esta situación histórica, el manejo de las inundaciones no parece haber tendido a reducir el riesgo. Al contrario: la suma de acciones e inacciones, la perspectiva asumida para la atención del desastre en la ciudad y la alta vulnerabilidad institucional han llevado a “amplificar” el fenómeno natural hasta el punto de no poder, actualmente, calificar las inundaciones como “riesgo de origen natural”.

Un análisis centrado en las causas de fondo (articulando vulnerabilidad institucional, incertidumbre y amenaza) permitirá vincular la amplificación de las inundaciones con las características más salientes de la atención de desastres en la ciudad. Esto posibilitará comprender la convivencia de dos Buenos Aires: una visible, vivida y construida todos los días, y una invisible, que, aunque también se construye diariamente, sólo se deja ver cuando se da una inundación. La existencia de la primera de ellas se vincula directamente con la articulación entre la gestión urbana y la gestión “artificial” del

riesgo, mientras que la segunda lo hace con la gestión “artificial” del riesgo propiamente dicha. Como alternativa a este escenario se propone una verdadera gestión del riesgo, integral y que articule medidas compensatorias y prospectivas, como una alternativa posible para superar esta dicotomía, planteada desde hace más de medio siglo en Buenos Aires.

### El marco general de estudio: el riesgo y sus dimensiones

La perspectiva que generalmente predomina en la toma de decisiones respecto a situaciones catastróficas es la que se focaliza en la aparición de un evento físico-natural o tecnológico de cierta magnitud que interrumpe la vida cotidiana y causa severos daños a la sociedad. El análisis se restringe a las *causas inmediatas* del desastre y el resultado es la puesta en marcha de soluciones que atienden *sólo* la emergencia. Una vez que cesa ese evento natural desaparece la necesidad de intervenir para paliar sus efectos.

Una alternativa posible a esta visión es superar el análisis restringido al fenómeno natural o tecnológico y ampliarlo a otros niveles, más alejados de la ocurrencia del desastre. Para ello es necesario conocer los condicionantes globales de tales situaciones, que se expresan a través de las políticas y las condiciones más generales de la sociedad civil y los organismos de gestión (Porto *et al.*, 1999). Desde esta perspectiva, el riesgo se entiende como resultado imprevisto de las actividades o decisiones de diferentes ac-

territorios 13

tores sociales, idea que reemplaza a aquella asociada con situaciones imprevistas surgidas como resultado de un acto divino, la fortuna o la fatalidad (Giddens, 1990). De este modo se desplaza la atención de lo que sería una situación fatal hacia la responsabilidad de los actores sociales en sus actos, hacia la reflexión sobre lo que acontece en la sociedad y hacia las decisiones que los actores toman.

La misma perspectiva permite entender el riesgo como una construcción social, un proceso continuo, *invisible* y *latente*, que se devela –se vuelve *visible*– cada vez que sucede un desastre. El riesgo hace referencia a la probabilidad y la posibilidad de daños vinculados a la existencia de ciertas condiciones en la sociedad (Lavell, 2002), probabilidad y posibilidad que *se actualiza* cuando ocurre un desastre.

La complejidad inherente al riesgo requiere involucrar otras instancias para su análisis, además de lo científico-técnico, que se vincula directamente con el estudio de las causas inmediatas del desastre. Para ello, el riesgo puede descomponerse en cuatro dimensiones sólo diferenciables en términos analíticos: peligrosidad, vulnerabilidad, exposición e incertidumbre (Natenzon, 1995). La *peligrosidad*, o amenaza, se refiere al potencial peligroso propio de los fenómenos naturales y de los procesos tecnológicos. Cada peligrosidad tiene especificidades propias, por lo que su estudio requiere conocimiento experto proveniente de los campos de las ciencias físicas, básicas y naturales, para analizarla y tratar de predecir su comportamiento.

La *vulnerabilidad* se define por las condiciones (sociales, económicas, culturales, institucionales, etc.) de una sociedad *previas* a la ocurrencia de los eventos catastróficos, que la predisponen a sufrir daños (económicos, sicológicos, de salud) y que determinan el nivel de dificultad que tendrá el grupo social para recuperarse autónomamente luego del impacto. En el análisis de la vulnerabilidad interesan las heterogeneidades de la sociedad implicada, ya que son las que determinarán, en gran parte, las consecuencias catastróficas de la peligrosidad. En otras palabras, diferentes situaciones sociales, institucionales y de desarrollo económico explican que peligrosidades similares tengan diversos efectos en distintos países y sociedades (Porto y Freitas, 1996). La vulnerabilidad es, pues, un concepto complejo y multidimensional que abarca aspectos como las condiciones materiales de vida de la población (dimensión socioeconómica), las percepciones de la población respecto al riesgo (dimensión cultural), las carencias y limitaciones a nivel de la toma de decisiones (dimensión institucional), etcétera. La *exposición* se refiere a la distribución espacial de personas y bienes materiales potencialmente susceptibles de ser afectados por el evento peligroso, sea natural o tecnológico. Es la expresión territorial de la relación entre peligrosidad y vulnerabilidad, cuyo resultado es la configuración de determinados usos del suelo, distribución de infraestructura, localización de asentamientos humanos, etcétera.

La *incertidumbre* tiene que ver con las dimensiones no cuantificables del riesgo, con lo desconocido. Estamos frente a situaciones que no pueden resolverse a partir del conocimiento existente pero que requieren de una solución inmediata por la importancia de los valores en juego –vidas humanas, bienes materiales–. Por eso, la incertidumbre tiene, al menos, dos dimensiones: a) una *técnica*, que se refiere a la falta de respuestas acabadas desde el saber científico y técnico respecto a las características de las amenazas y de la sociedad impactada, y b) una *política*, que se refiere a la necesidad de tomar decisiones aun cuando no se tengan certezas desde el conocimiento experto. El reconocimiento de estas carencias hace que se vuelva central la incorporación a la toma de decisiones de todos los actores sociales que se encuentran expuestos al riesgo, quienes no sólo sufren las consecuencias de los desastres sino que también son, por lo general, los que mayores aportes pueden hacer para reducir los márgenes de incertidumbre.

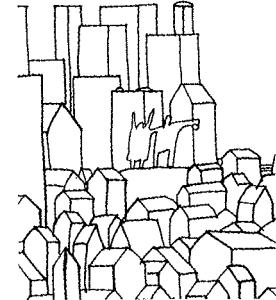
La peligrosidad y la exposición han recibido mayor atención desde el saber científico: la primera es el ámbito de las ciencias físicas, naturales e ingenieriles, mientras que la segunda tiene su abordaje más corriente desde las ciencias de la planificación territorial (estudios de usos del suelo, de distribución y localización de la población en el territorio, etc.). La vulnerabilidad y la incertidumbre, ancladas en los procesos sociales, económicos y políticos, son las dimensiones de menor desarrollo relativo y, sin embargo son, desde nuestro punto de

vista, las que mayor aporte pueden hacer a la gestión del riesgo.

### *Vulnerabilidad institucional, incertidumbre y amplificación de la amenaza*

El creciente desarrollo y generalización de nuevas tecnologías ha significado una difuminación cada vez mayor de los límites entre lo estrictamente natural y lo estrictamente tecnológico. Muchas veces, la “solución” tecnológica adoptada para enfrentar una peligrosidad natural puede “sumar” a dicha peligrosidad la amenaza tecnológica, creándose una “telaraña de causa y efecto en las conexiones entre sociedad, naturaleza y tecnología” (Blaikie *et al.*, 1998: 38) muy difícil de desentrañar. Como ejemplos de esta difuminación se pueden citar las represas construidas para controlar inundaciones, que pueden, por fallas en su manejo, contribuir a inundaciones posteriores, o bien la construcción de industrias y otras instalaciones en áreas propensas a deslizamientos o sismos (Lavell, 1996).

En los casos citados se reconoce claramente el papel clave que juegan las decisiones tanto en materia de gestión del riesgo como en la gestión territorial más general. Estas decisiones, si bien pueden también expresarse en el momento del desastre, encuentran una explicación en las causas subyacentes o causas de fondo (Blaikie *et al.*, 1998) que involucran factores sociales, económicos y políticos, y que se manifiestan claramente en la dimensión institucional de la vulnerabilidad.



<sup>1</sup> En general, las soluciones que tienden a mitigar desastres provienen de las ciencias básicas (las llamadas “medidas estructurales”) que, al mismo tiempo, no tienen una respuesta única. La incertidumbre técnica se manifiesta claramente incluso en las discusiones que se plantean en torno a la intervención estructural más adecuada para cada caso, lo cual revela la multiplicidad de opiniones al interior del saber científico.

Esta dimensión hace referencia a los obstáculos formales que impiden una gestión del riesgo integrada que tienda a la reducción de los niveles del mismo en la sociedad y a la construcción de nuevas oportunidades de desarrollo (Lavell, 2002). Estos obstáculos tienen que ver, sobre todo, con la debilidad de las instituciones de gobierno y comunitarias, con la ausencia de participación de la comunidad en la toma de decisiones, etcétera (Wilches-Chaux, 1998).

En países como Argentina, la dimensión institucional de la vulnerabilidad se suma a su dimensión social para configurar un escenario de alta incertidumbre (técnica y política) que tiende a agravar las consecuencias de un desastre o un accidente (Porto y Freitas, 1999). Concretamente, características como la desarticulación entre instituciones de gobierno, la superposición de funciones, la excesiva burocratización, la falta de transparencia de los procesos decisarios, la ausencia de mecanismos participativos reales, etcétera, son las que conducen al incremento de la incertidumbre política. Del lado de la dimensión técnica de la incertidumbre, el aumento se debe, básicamente, a la existencia de una respuesta única como forma de mitigar riesgos, lo que reduce notablemente las posibilidades de intervención<sup>1</sup>.

A nivel de la gestión del riesgo, la existencia de una alta vulnerabilidad institucional, sumada a la fragilidad de la economía nacional, permite la aparición de una *cultura técnica de la imprevisión* (*ibid.*) que se manifiesta en la falta o inadecuación de los sistemas de mantenimiento, en la adopción de medidas coyunturales y aisladas, etcétera.

Justamente el fuerte sesgo hacia la fase de respuesta es una característica central de las acciones de reducción del riesgo en Argentina. La tendencia a enfrentar el desastre una vez que ocurre concentra los esfuerzos en saber cómo ocurrió y deja fuera de consideración el análisis de sus causas profundas. Estas estrategias de análisis, que descontextualizan el estudio del desastre y lo desvinculan de las situaciones preexistentes que condicionan su aparición, son parte de una *gestión artificial de riesgos* (*ibid.*; Porto y Freitas, 1996) que intenta construir la imagen de que existe un verdadero control y prevención de catástrofes o bien que simplifica y reduce el significado de la acción sólo al momento del desastre.

Todas estas características que se sintetizan en la dimensión institucional de la vulnerabilidad y en su expresión inmediata –la gestión del riesgo– traducen la falta de poder de la sociedad para controlar los riesgos. Los obstáculos en la gestión, la debilidad de las instituciones de gobierno, la cultura técnica de la imprevisión y la gestión artificial del riesgo son factores sociales y políticos que amplifican la peligrosidad del mismo modo que puede hacerlo la incorporación de tecnología como solución para mitigar amenazas naturales. Esto es, precisamente, lo que ocurre en Buenos Aires.

### Las inundaciones en Buenos Aires: ¿un riesgo de origen natural?

La ciudad de Buenos Aires, capital federal de la República Argentina, fue fundada en lo alto de la barranca del río de la Plata, sobre

una amplia llanura surcada por un conjunto de arroyos cortos de poco caudal permanente, de recorrido irregular y con amplios valles de inundación. En la actualidad los arroyos de mayor longitud subsisten bajo calles y avenidas mientras que los más pequeños desaparecieron. Entre los primeros se encuentran el Medrano, el White, el Vega, el Maldonado (todos afluentes del río de la Plata) y el Cildáñez (afluente del Riachuelo; véase la figura 1); entre los segundos se destacan tres pequeños cursos conocidos como “Terceros” (Tercero del Sur, Tercero del Medio, Tercero de Manso).

A principios del siglo XX se aceleró el proceso de urbanización de Buenos Aires y los rasgos topográficos originales fueron desapareciendo. Las áreas más bajas se llenaron y la pronunciada barranca del río de la Plata se suavizó. Se cambió, además, la línea de costa sobre el Plata como consecuencia de un avance continuo de la ciudad sobre el río (Herzer y Di Virgilio, 1996). El sistema de drenaje natural de la ciudad fue impermeabilizándose progresivamente. En este proceso se llenaron los Terceros, que pasaron a formar parte del sistema de desagües pluviocloacales conocido como “Radio Antiguo” (construido entre 1873 y 1905). Los arroyos Medrano, White, Vega, Maldonado y Cildáñez fueron canalizados y pasaron a ser los colectores principales del sistema de desagües pluviales conocido como “Radio Nuevo” (construido entre 1924 y 1950).

Sobre los arroyos canalizados el gobierno local decidió el trazado de calles y avenidas. El saneamiento de la tierra urbana y la “desa-

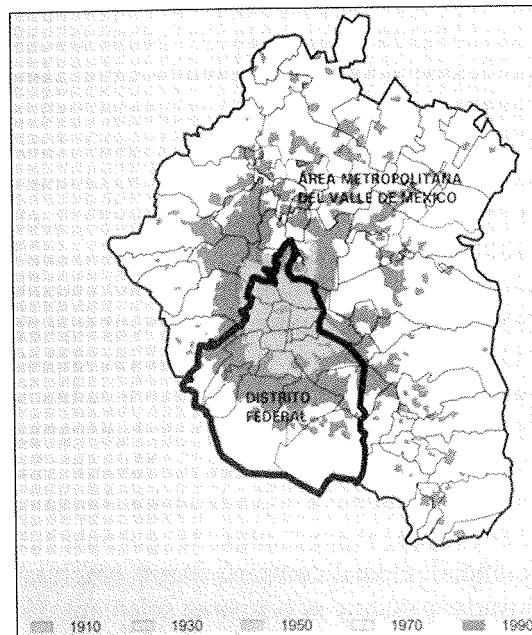
parición” de los arroyos bajo el asfalto favorecieron la valorización del suelo urbano. Se multiplicaron los comercios y las viviendas, y los barrios cruzados por los antiguos arroyos ganaron población rápidamente. En este proceso también cambió el perfil social de los habitantes: los antiguos pobladores (generalmente pobres) fueron desplazados poco a poco por nuevos pobladores de clase media<sup>2</sup>.

Pero la realización de estas obras significó otro hecho de igual importancia: la transformación de un sistema hídrico natural en

<sup>2</sup> Este proceso, que se produjo sobre todo en las cuencas del Maldonado, Medrano y Vega (barrios del oeste y noroeste de la ciudad), llevó a complejizar el mosaico de vulnerabilidad.

Efectivamente, en Buenos Aires las inundaciones no impactan solamente a los más pobres sino que también afectan a la población de las clases media, media-alta y alta.

FIGURA 1  
LAS CUENCAS HÍDRICAS DE LA CIUDAD  
DE BUENOS AIRES



Fuente: R. Eiriz (1938).

un sistema hidráulico artificial –tecnológico– para cuya construcción se tomaron como insumos los parámetros del funcionamiento del sistema climático-hídrico de la ciudad. En efecto, el Plan General de Desagües Pluviales (1919) contempló el análisis de las curvas de lluvias (teniendo en cuenta su intensidad, duración y frecuencia), la relación entre infiltración y escurrimiento del agua (coeficiente de escorrentía) y la estimación del probable crecimiento de la ciudad en el futuro. Asimismo, el plan preveía la realización de obras para actualizar la capacidad de conducción de los pluviales a medida que Buenos Aires ganara densidad de población y edificación.

Sin embargo, los cálculos del plan general fueron superados rápidamente. Para dar un ejemplo baste señalar que en 1919 la ciudad tenía un coeficiente de escorrentía de 0,50, correspondiente al límite entre edificación baja y edificación media (Costa y Albini, 1988). Cuarenta años después, Buenos Aires era ya una ciudad casi totalmente construida, con su área metropolitana en rápida expansión.

Desde la finalización de las obras del Radio Nuevo, el sistema pluvial no fue objeto de ninguna ampliación ni modificación; el mantenimiento de los conductos y las bocas de tormenta estuvo a cargo de la empresa estatal Obras Sanitarias de la Nación. En 1993, la empresa se privatizó y los desagües pluviales quedaron a cargo del gobierno de la ciudad, el cual contrató cuatro empresas privadas para que se ocuparan solamente de la limpieza de las bocas de tormenta (González, 2001).

El escaso mantenimiento y la falta de obras de ampliación condujeron a la obsolescencia de los desagües, por lo que actualmente la red pluvial no tiene capacidad suficiente para evacuar lluvias que sobrepasen los 30 mm/h. El resultado es la formación de una cultura técnica de la imprevisión que amplifica la peligrosidad natural como consecuencia del mal funcionamiento del sistema hidráulico –tecnológico–. La utilización de la tecnología para manejar la amenaza natural y la posterior degradación del sistema técnico por falta de mantenimiento hacen que hoy sea difícil calificar las inundaciones en Buenos Aires de “riesgo de origen natural” desde el punto de vista de la peligrosidad. Podríamos entonces calificar las inundaciones de peligrosidad natural amplificada por la imprevisión técnica y política imperante a lo largo del tiempo.

### Ciudad visible versus ciudad invisible

A la imprevisión técnica y política y a la amplificación de la amenaza concurren dos factores centrales relacionados con el manejo de desastres en la ciudad. Uno de ellos es la concepción predominante históricamente en cuanto al manejo de las inundaciones y el otro es la desarticulación entre la atención del desastre y la gestión urbana en general. Ambas características permitieron la existencia de una línea divisoria entre una ciudad invisible, escenario del proceso de construcción del riesgo, y una ciudad visible, vivida, sentida y gestionada en el día a día, y en la cual la inundación aparece

como un mecanismo de disruptión que, al mismo tiempo, permite visualizar el riesgo.

### *La ciudad invisible: el papel de la gestión artificial del riesgo*

La aparición de la “ciudad invisible” puede ubicarse en el momento en que los arroyos quedaron ocultos bajo calles y avenidas. Desde entonces, el problema de las inundaciones parece haber “desaparecido” y sólo vuelve a descubrirse cuando, por cada lluvia intensa o cada sudestada, los arroyos desbordan y anegan calles, viviendas, comercios y sótanos, impactando severamente a la población.

En esos momentos se pone en marcha la gestión artificial del riesgo: se presta auxilio y asistencia en la emergencia y se socorre a eventuales víctimas; ante la demanda vecinal y mediática, los funcionarios “externalizan” la causa del desastre –achacándosela a la naturaleza<sup>3</sup>– y prometen la “solución definitiva” a las inundaciones a través de la ejecución de diferentes obras hidráulicas que, hasta el momento (y después de muchas postergaciones), sólo se han concretado en parte.

Ejemplos recientes que nos muestran esta práctica son las inundaciones catastróficas de mayo de 1985, marzo de 1994 y diciembre de 1998, que de una u otra forma marcaron momentos clave de la gestión.

El 31 de mayo de 1985 cayeron 184 mm (42,5 mm/h), dejando al quince por ciento de la población sin luz ni teléfono, calles y sótanos anegados, personas evacuadas y un muerto. Los vecinos, afectados como nun-

ca hasta entonces, reclamaron soluciones urgentes y en el gobierno municipal reapareció la preocupación por el problema, prácticamente olvidado desde la construcción de los desagües pluviales del Radio Nuevo. Se firmó entonces un convenio con el Instituto Nacional de Ciencia y Técnica Hídrica (INCYTH) para estudiar el funcionamiento del sistema pluvial de las cuencas del Maldonado, el Medrano, el Vega y el Cildáñez. El proyecto se abandonó cuando cambió la administración municipal en 1989.

El 15 de marzo de 1994, una lluvia de 46,4 mm/h de intensidad paralizó Buenos Aires con cortes de electricidad, suspensión de servicios de transporte y anegamientos de viviendas. Una vez pasada la emergencia se firmaron un nuevo convenio entre la Municipalidad y el INCYTH para el estudio de las tres cuencas principales de la ciudad (Maldonado, Medrano y Vega) y un convenio entre la Municipalidad y el Centro Argentino de Ingenieros para el estudio de las inundaciones en los barrios de Boca y Barracas (sudeste de la ciudad). Se retomaron los estudios realizados luego de la inundación de 1985 y se desarrollaron los proyectos ejecutivos del Maldonado, el Medrano y el Vega y las obras para Boca y Barracas, pero el proyecto no se concretó porque los costos de los trabajos eran demasiado elevados y no fueron aprobados por las autoridades. El 6 de febrero de 1998 llovieron 72 mm (40 mm en 15 minutos), con nuevas víctimas, cortes de energía eléctrica y teléfono, anegamiento de viviendas y demoras en el tránsito. La presión de los vecinos y de los medios se hizo sentir nuevamente y las au-

<sup>3</sup> Ante cada inundación catastrófica en Buenos Aires los funcionarios buscan la explicación en el funcionamiento de la naturaleza: recurren a la “excepcionalidad” de las lluvias o a un supuesto cambio del régimen de precipitaciones de la ciudad. Por ejemplo, luego de la última gran inundación (24 de enero de 2001), el Jefe de Gobierno porteño dijo que “estuvimos en presencia de un fenómeno meteorológico extraordinario que nunca antes se había producido en Buenos Aires, donde cayeron 30 mil millones de litros de agua en sólo dos horas” (Clarín, 26 de enero de 2001, p. 29).

<sup>4</sup> Hasta el momento, en el caso del Plan Hidráulico, esta articulación entre obras de derivación y obras de retención no aparece. Es más: algunos expertos ponen en tela de juicio la efectividad real de estas grandes cisternas de agua, solas o combinadas.

toridades del gobierno de la ciudad finalmente introdujeron un cambio en la gestión artificial del riesgo: se pusieron en práctica las obras hidráulicas tantas veces posteriores. Estas obras se agruparon en el Plan de Control de Inundaciones de la Ciudad de Buenos Aires, que retoma los proyectos elaborados con anterioridad.

Como se ve, frente a cada inundación se repite el esquema: respuesta en la emergencia, puesta en escena del problema, quejas vecinales y mediáticas, promesas de solución con base en la utilización de tecnología hidráulica, disminución del nivel del reclamo, desaparición del problema. Tal esquema perpetúa tanto la cultura técnica de la imprevisión como la gestión artificial del riesgo, revelando, al mismo tiempo, la alta vulnerabilidad institucional y la gran incertidumbre que domina la esfera política.

Esta situación parece responder a dos cuestiones: la fuerte dependencia de las decisiones políticas del contexto económico y la falta de “visibilidad política” de la inundación. Esto último significa que, hasta el momento, la inundación aparece como un conflicto puntual que se ha de resolver sólo en el momento de la respuesta. Las acciones preventivas, planteadas a largo plazo, no parecen ser una inversión política atractiva a pesar de su bajo costo económico.

La gran inundación del 24 de enero de 2001 (lluvia de 82,7 mm/h) volvió a mostrar el escenario de la ciudad invisible en toda su dimensión. Los responsables del manejo del desastre recurrieron nuevamente a la naturaleza para justificar la inundación y la aparente falta de eficacia de las obras llevadas a

cabo hasta ese momento. El esquema comentado se repitió una vez más, con una variante: esta vez la voz del reclamo vecinal fue más dura y más persistente, y el gobierno de la ciudad respondió rebajando los impuestos y creando un fondo de ayuda directa para los comerciantes. La otra respuesta del gobierno local reproduce una vez más la cultura técnica de la imprevisión: el llamado a licitación para construir grandes reservorios que no estaban incluidos entre las obras originales del plan hidráulico y que, aparentemente, son independientes del mismo<sup>4</sup>.

Esto ocurrió en un momento en el que se habían puesto en marcha las primeras tareas del futuro Plan Director de Ordenamiento Hidráulico que había sido licitado y adjudicado a fines de 2000. Este plan, toma como condiciones de inicio las obras que se debían ejecutar en el marco del plan hidráulico, sin incluir la construcción de los reservorios, que se tendrían en cuenta una vez construidos.

Más allá de esto, lo novedoso del plan director es que por primera vez articula obras estructurales y no estructurales de control de inundaciones (como, por ejemplo, la implementación de sistemas de alerta) y la necesidad de readecuar los instrumentos de regulación de usos del suelo y de edificación de la ciudad.

A pesar de este avance, las desvinculaciones y los desajustes, las marchas y contramarchas en el manejo de la inundación que hemos resumido muestran hasta dónde llegan la incertidumbre técnica y la vulnerabilidad institucional y qué tan importantes son para

determinar tanto las consecuencias desastrosas de las inundaciones como la gestión artificial del riesgo.

### *La ciudad visible: desarticulación de la gestión urbana*

El proceso latente de construcción del riesgo irrumpió en la vida cotidiana de la ciudad visible bajo la forma de una inundación catastrófica que, como una “excepción”, paralizó Buenos Aires y desnuda la otra causa de la amplificación de la peligrosidad: la omisión de la inundación en la toma de decisiones vinculada a la vida cotidiana de la ciudad y específicamente materializada en las normativas urbanísticas (planes y códigos).

Desde principios del siglo XX se proyectaron varios planes urbanos<sup>5</sup> que, salvo en el caso del plan regulador de la década de 1960 (llevado a cabo parcialmente), quedaron solamente en proyectos. El Código de Edificación (1944) y el Código de Planificación Urbana (1977) son las dos únicas normas que efectivamente se pusieron en práctica y aún están vigentes. Ambos dejaron su impronta en Buenos Aires, ya que introdujeron cambios sustantivos en la distribución de usos del suelo y en la densidad de las edificaciones. Sin embargo, no tuvieron en cuenta medidas cruciales para áreas inundables (por ejemplo, la prohibición de construir sótanos).

El Código de Edificación estableció tres criterios independientes de zonificación de la ciudad: uno por usos, otro por altura edificable y el tercero por superficie edificable

por parcela. La búsqueda de la mayor rentabilidad en las operaciones inmobiliarias condujo a que los constructores adoptaran invariablemente las alturas máximas permitidas, a las que combinaban superficies mínimas. El resultado fue la densificación de la edificación en toda la ciudad y, sobre todo, en aquellos distritos que ya eran densos. La sanción del Código de Planeamiento Urbano fue un intento de limitar la permissividad del Código de Edificación reduciendo la altura máxima y la superficie edificable. Estas medidas llevaron al encarecimiento general de la vivienda y a la “elitización” de Buenos Aires (Clichevsky, 1996). El efecto “descongestionador” de este código fue dejado de lado debido a las modificaciones posteriores que se fueron introduciendo, la última de las cuales es de 1999. Estas modificaciones llevaron nuevamente a aumentar la densificación de la ciudad en las áreas más consolidadas y más atractivas para el mercado inmobiliario, con un impacto negativo sobre infraestructuras como los desagües pluviales.

Tal densificación y la ausencia de una regulación expresa en relación con las áreas inundables agrandan la brecha entre ciudad visible y ciudad invisible, amplificando la amenaza e incrementando la vulnerabilidad de la población. En el caso de la densificación, no sólo se aumentan la construcción y la impermeabilización de la ciudad sino también la cantidad de habitantes potencialmente afectables. En el caso de la existencia de sótanos, crece la posibilidad de anegamiento de estas construcciones, que son afectadas una y otra vez con cada inundación.

<sup>5</sup> Éstos fueron: *Plan Chanourdie* (1906), *Plan Bouvard* (1910), *Proyecto Orgánico de Urbanización del Municipio* (1925), *Plan Regulador para Buenos Aires* (1938), *Evolución de Buenos Aires en el tiempo y en el espacio* (1956), *Plan Regulador de la Ciudad de Buenos Aires* (1968), *Plan Urbano y Ambiental* (actualmente en discusión).

<sup>6</sup> Es el caso de los barrios de Palermo (cuenca del Maldonado), Belgrano (cuenca del Vega) y Recoleta (Radio Antiguo), donde se concentra el mayor número de excepciones aprobadas entre 1984 y 1991 (Clichovsky, 1996).

Así como el Plan Director marcó un cambio en la atención del desastre, la elaboración el Plan Urbano Ambiental para la ciudad señaló también un cambio en la normativa urbana. Por primera vez un instrumento destinado a regular la “ciudad visible” priorizó las inundaciones como uno de los problemas ambientales clave de Buenos Aires y reconoció algunos de los aspectos cruciales de la vulnerabilidad institucional; así, se habla de la discontinuidad de los trabajos de mantenimiento de los conductos pluviales, de la falta de un organismo de escala metropolitana que se ocupe de la gestión de las inundaciones, de la ausencia de los aspectos referidos a inundaciones en los instrumentos de regulación de usos del suelo y de la deficiencia de los sistemas de alerta (SPUYMA, 1997). Un instrumento de gestión urbana reconoce, por vez primera, la cultura técnica de la imprevisión, la artificialidad de la gestión del riesgo y, sobre todo, la desvinculación entre ambas gestiones.

Sin embargo, el reconocimiento de las inundaciones como problema ambiental clave de Buenos Aires en la fase de diagnóstico del Plan Urbano no se tiene en cuenta en los lineamientos propositivos del mismo ni entre las últimas modificaciones realizadas al Código de Planeamiento Urbano. Resta aguardar los resultados de la implementación del Plan Director de Ordenamiento Hidráulico, que, al menos en la fase de diagnóstico, avanza hacia la articulación entre el manejo de las inundaciones y la gestión urbana, siendo un hecho más que fundamental tender a una gestión

integral que considere la importancia de las decisiones tomadas en el día a día en cuanto a la configuración de situaciones de riesgo.

En forma paralela a los planes y códigos se realizaron emprendimientos urbanos –públicos y privados– de todo tipo en áreas altamente propensas a inundaciones. Existen múltiples ejemplos al respecto. Para tomar sólo tres de ellos mencionaremos el proyecto de trasladar el aeroparque porteño, localizado actualmente frente al río de la Plata, a la altura de la desembocadura del arroyo Maldonado, lo que dificultaría el normal drenaje del arroyo hacia el Plata; la construcción de complejos recreativos en tierras ganadas al río de la Plata, que cambió la pendiente hidráulica de los arroyos, y las excepciones del Código de Planeamiento que permitieron el aumento de la superficie construible en áreas altamente expuestas a inundaciones y que, sin embargo, tienen alto valor inmobiliario<sup>6</sup>.

Todas estas intervenciones siguen la tendencia señalada respecto a los instrumentos de gestión urbana: la desvinculación entre lo que ocurre en la superficie y lo que ocurre por debajo de Buenos Aires. Tal separación se pone en evidencia también en el organigrama del gobierno de la ciudad, donde –al menos hasta hoy– las dependencias que tienen a su cargo la “ciudad invisible” y la “ciudad visible” no han tenido un contacto evidente entre sí en lo que respecta a la toma de decisiones, lo cual devela, otra vez, la alta vulnerabilidad institucional.

Como se desprende de lo señalado hasta aquí, un análisis que se basa solamente en

las causas inmediatas del desastre restringe el concepto de inundación a su significado como peligrosidad natural detonante de eventos de riesgo. Un análisis más profundo, que contempla las restantes dimensiones del riesgo y pone el énfasis en las causas subyacentes, permite visualizar la amplificación de tal peligrosidad natural descubriendo los procesos sociales e institucionales que la generan.

### Un desafío posible

El manejo de las inundaciones en Buenos Aires es un mosaico de acciones desarticuladas y superpuestas, sin continuidad en el tiempo y con un fuerte sesgo en la respuesta. La prevención siempre enfatizó la necesidad de hacer nuevas obras de ingeniería y apenas hoy se está contemplando la necesidad de integrarlas con otros mecanismos que las complementen.

En verdad, la *gestión del riesgo*, entendida como un proceso continuo y complejo de construcción conjunta realizada entre todos los actores involucrados y de análisis y elección de opciones para enfrentar el riesgo y reducirlo (Lavell, 2002), no ha existido en Buenos Aires. Siempre se trató de medidas aisladas o agrupadas en “planes”, decididas desde los ámbitos institucionales y casi sin participación de la población afectada, salvo como receptores pasivos. Tampoco puede hablarse de una verdadera gestión del riesgo cuando siempre se ha tratado de un conjunto de actividades con autonomía propia. Por eso hablamos de “gestión artificial” del riesgo.

Frente a este diagnóstico, la articulación entre la *gestión compensatoria* y la *gestión prospectiva* del riesgo se presenta como una alternativa atractiva que puede conducir a la superación de la dicotomía entre ciudad visible y ciudad invisible. La gestión compensatoria busca reducir el nivel de riesgo existente mientras que la prospectiva intenta prever y controlar el riesgo futuro (Lavell, 2002). En la primera, las acciones tienden a revertir procesos negativos ya existentes, de tal modo que el riesgo se torne aceptable y más manejable. En la segunda, las acciones se concentran en controlar la influencia de desarrollos futuros sobre la construcción del riesgo.

En Buenos Aires, los últimos proyectos de control de inundaciones podrían encuadrarse en la gestión compensatoria, más aún cuando ambos reconocen que el riesgo por inundaciones no desaparecerá luego de la realización de las obras sino que disminuirá o se controlará. Esta mirada es también novedosa en el manejo de las inundaciones porteñas, si bien el mensaje que llega a la población no es el mismo<sup>7</sup>.

Por otro lado, tanto el Plan Urbano como el Plan Director son herramientas novedosas en materia de gestión compensatoria, ya que proponen medidas que revierten procesos negativos actuales. Estos planes dejan de lado la gestión autónoma del riesgo y la incorporan a la gestión urbana.

En cuanto a la gestión prospectiva, en una ciudad como Buenos Aires es posible plantear diversos mecanismos que complemen-ten las medidas de gestión compensatoria que están en proyecto. Las más importantes

<sup>7</sup> Efectivamente, en entrevistas realizadas a vecinos de la cuenca del Maldonado y en notas aparecidas en los medios de difusión, la idea predominante es que la realización de las tantas veces postergadas obras garantiza la desaparición de las inundaciones.

son, desde nuestro punto de vista, las que apuntan a la integración de los actores en riesgo, como el establecimiento de procesos de capacitación continua en materia de riesgo, el mejoramiento de los procesos de comunicación del riesgo y la valoración del saber acumulado de los vecinos como insumo para la gestión de y la toma de conciencia sobre los procesos que llevan a la configuración de las situaciones de riesgo por inundaciones. Actualmente estos mecanismos no existen en Buenos Aires, lo cual incrementa la vulnerabilidad social. Como ejemplo, se dan muchos casos de nuevos vecinos que llegan a barrios inundables atraídos por otras características favorables de la zona, tales como el acceso fácil, y sólo descubren su vulnerabilidad cuando la primera inundación los toma por sorpresa.

Las acciones atrás señaladas pueden transmitir ideas como el carácter construido (“técnológico”) de la inundación y la existencia de incertidumbre técnica impregnando la toma de decisiones. Al mismo tiempo, al integrar a los actores que viven el riesgo en su punto culminante se tiende a reducir la incertidumbre política y a controlar la vulnerabilidad social.

Una gestión del riesgo así planteada requiere, evidentemente, dejar atrás los resortes que alimentan la cultura técnica de la imprevisión. Pero no se trata de cargar con más gastos y con más burocracia a las instituciones de gobierno. Se trata de establecer acuerdos entre todos los sectores a fin de definir los pasos que se han de seguir y de integrar la gestión del riesgo como una práctica que atraviese horizontalmente las esferas de la

acción política y de la sociedad civil. Los acuerdos así logrados apuntarán, sin duda, a cerrar la brecha entre la ciudad visible y la ciudad invisible.

## Bibliografía

- Blaikie, Piers; Cannon, Terry; Davis, Ian y Wisner, Ben, 1998, *Vulnerabilidad. El entorno social, político y económico de los desastres*, Bogotá, La Red / ITDG.
- Clarín, 26 de enero de 2001: “El Jefe de Gobierno y el temporal: ‘Fue un fenómeno inédito’”, Información general, p. 29.
- Clichevsky, Nora, 1996, *Política social urbana. Normativa y configuración de la ciudad*, Buenos Aires, Espacio.
- Costa, Luis y Albini, Dardo, 1988, “Las inundaciones en el área metropolitana de Buenos Aires”, en *Medio Ambiente y Urbanización*, Buenos Aires, vol. 7, núm. 23, julio, pp. 2-19.
- Giddens, Anthony, 1990, *Consecuencias de la modernidad*, Barcelona, Alianza.
- González, Silvia, 2001, “Gestión del riesgo por inundaciones en la ciudad de Buenos Aires: situación actual y alternativa”, en *Realidad Económica*, Buenos Aires, IDES, núm. 177, pp. 15-32.
- Herzer, Hilda y Di Virgilio, María, 1996, “Buenos Aires inundable del siglo XIX a mediados del siglo XX”, en García Acosta, Virginia (coord.), *Historia y desastres en América Latina*, t. I, Lima, La Red, pp. 97-138.
- Lavell, Allan, 1996, “Degradación ambiental, riesgo y desastre urbano. Problemas y conceptos: hacia la definición de una

agenda de investigación”, en Fernández, María A. (comp.), *Ciudades en riesgo. Degradación ambiental, riesgos urbanos y desastres en América Latina*, Lima, La Red, pp. 21-60.

\_\_\_\_\_, 2002, “Sobre la gestión del riesgo: apuntes hacia una definición” (inédito).

Natenzon, Claudia, 1995, *Catástrofes naturales, riesgo e incertidumbre*, Buenos Aires, FLACSO (Serie de Documentos e Informes de Investigación, núm. 197).

Porto, Marcelo F. S. y De Freitas, Carlos M., 1996, “Major chemical accidents in industrializing countries: The socio-political amplification of risk”, en *Risk Analysis*, vol. 16, núm. 1, pp. 19-29.

\_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_, 1999, “Vulnerability and industrial hazards in industrializing countries: an integrative approach” (inédito).

\_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_ y Machado, Jorge M. H., 1999, “Perspectivas para uma análise interdisciplinar e participativa de acidentes (AIPA) no contexto da indústria de processo”, en Porto, M. F. S. y De Freitas, C. M. (orgs.), *Acidentes químicos ampliados: desafios e perspectivas*, Río de Janeiro, Fiocruz (en prensa).

Secretaría de Planeamiento Urbano y Medio Ambiente (SPUYMA), 1997, *Plan Urbano y Ambiental. Buenos Aires: prediagnóstico territorial y propuestas de estrategias*, Buenos Aires, Gobierno de la Ciudad.

Wilches-Chaux, Gustavo, 1998, *Auge, catada y levantada de Felipe Pinillo, mecánico y soldador, o Yo voy a correr el riesgo. Guía de La Red para la gestión local del riesgo*, Quito, La Red / ITDG.

