



Revista de Ingeniería

ISSN: 0121-4993

reingeri@uniandes.edu.co

Universidad de Los Andes

Colombia

Lampis, Andrea

Ciudad y riesgo: Un reto de seguridad ecológica urbana

Revista de Ingeniería, núm. 31, enero-junio, 2010, pp. 62-71

Universidad de Los Andes

Bogotá, Colombia

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=121015012004>

- 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 y riesgo: Un reto de seguridad ecológica urbana

Andrea Lampis^a

Editor invitado

INTRODUCCIÓN

Las ciudades actuales pueden ser mejor comprendidas como un conjunto de sistemas o sub-sistemas en continua interacción entre sí. Este concepto, central en la perspectiva de la ecología urbana, nos permite encontrar una puerta de entrada interesante al problema planteado por este dossier: la interacción entre ciudad y riesgo. En la actualidad, el carácter de la generación del riesgo en las ciudades depende del continuo enfrentamiento a múltiples tipologías de amenazas y vulnerabilidades, así como a la multiplicación de las demandas para una mayor seguridad que, en su conjunto, representan verdaderos desafíos para su comprensión y manejo.

La manera como el riesgo se manifiesta en las áreas urbanas refleja cuatro grandes rasgos de carácter general, reconocibles en ciudades localizadas en diferentes geografías. Éstos tienen gran relevancia tanto para la población como para la gestión del espacio construido, las organizaciones públicas y privadas —que desempeñan funciones claves para el gobierno y la productividad— y, más en general, para las dinámicas de funcionamiento de las ciudades mismas.

El primer rasgo es el carácter multi-escalar: el riesgo afecta a diferentes sub-sistemas a lo largo de un *continuum* que va de lo micro a lo macro. En segundo lugar y de manera creciente, el riesgo tiende a ser poli-cén-

trico y, al mismo tiempo, espacialmente difuso; esto quiere decir que el riesgo se origina a partir de diferentes puntos y procesos: a) Se genera a menudo en diferentes lugares del “sistema-ciudad”, que pueden identificarse de manera precisa localizándolos espacialmente en puntos o áreas delimitadas en el territorio; además, no es infrecuente constatar que estos puntos resultan también ser de carácter estratégico: las plantas generadoras de energía, las estaciones de comunicación o los centros de decisión. b) El riesgo se acumula y se hace tangible a lo largo de los flujos que, a través de redes, permiten el desempeño de funciones vitales para la ciudad. Finalmente, c) el riesgo se manifiesta de manera ubicua, transversal, sin dejarnos la posibilidad ni de localizarlo de manera precisa, ni de hacer seguimiento a la trayectoria que puede seguir su acumulación a lo largo de las articulaciones de una red. Esto ocurre cuando la fuente del riesgo mismo no permanece en un espacio determinado, como en el caso de los procesos sociales (por ejemplo, los asentamiento en zonas de alto riesgo que fluctúan de acuerdo a dinámicas de desplazamiento, migración y movimientos poblacionales, en general) o de las dinámicas poblacionales de carácter estructural y, al mismo tiempo, fluidas (por ejemplo, el crecimiento demográfico o la reconfiguración de los patrones residenciales).

^a Licenciado en Sociología de la Universidad de Roma, La Sapienza. Magister en Sociología del London School of Economics and Political Science. PhD. en Políticas Sociales del London School of Economics and Political Science. Profesor asistente, Centro interdisciplinario de estudios sobre el desarrollo - CIDER. Universidad de los Andes. Bogotá D.C., Colombia.

✉ alampis@uniandes.edu.co

El tercer rasgo, es que el riesgo tiende a presentar un carácter sistémico, en cuanto afecta al funcionamiento del sistema urbano en su complejidad y a partir de una relación de alta complejidad con su entorno, como es evidente desde las problemáticas de sostenibilidad en el uso de los servicios ambientales y en la interacción entre ciudad y ecosistemas. En cuarto y último lugar, el riesgo es un problema de desarrollo pues afecta las oportunidades y capacidades de las personas, en relación con el alcance de una mejor calidad de vida y de las condiciones materiales de la existencia.

La complejidad de las ciudades contemporáneas no depende tan sólo de sus características intrínsecas o tangibles, como su tamaño, los procesos de crecimiento poblacional o el grado de inclusión dentro de las dinámicas económicas de carácter global. También depende de su posicionamiento al interior de ecologías más complejas aún, donde se destaca la presencia o producción de riesgos de carácter global que, de manera no diferente a lo que ha acontecido con la economía globalizada en los últimos treinta años, tienen la peculiaridad de materializarse a nivel local. Estas ecologías complejas suelen presentar también un carácter planetario, es decir, afectan al planeta como un sistema en su totalidad. El cambio climático, la inestabilidad financiera, la migración interna e internacional, las amenazas en el campo de las enfermedades transmisibles y las actividades que se relacionan con el ámbito de la criminalidad organizada producen situaciones críticas y riesgos que ubican a las ciudades en un punto neurálgico en cuanto a los retos representados por el logro de mayor seguridad, menor vulnerabilidad y mejor capacidad de adaptación y resiliencia frente al riesgo, de manera transversal a todos los sub-sistemas urbanos. Una sociedad urbana caracterizada por el riesgo [1] y su liquidez, en el sentido de su propiedad de traspasar fronteras y manifestarse a lo largo de diferentes niveles de la actividad humana en las ciudades.

La ciudad como punto neurálgico es también una zona de potencial y fecundo encuentro entre las disciplinas. La construcción interdisciplinaria del conocimiento siempre se caracterizará por contar con diferentes

percepciones acerca de la importancia relativa de un particular concepto, de unas conexiones o de unas características. Aun cuando se considera la interdisciplinariedad como una meta, la base de trabajo es configurada por un acuerdo entre individualidades (personas, grupos, instituciones) que brindan la riqueza de una tradición disciplinaria, así como intereses y habilidades de tipo multidisciplinario, bien sea en el ámbito operativo o bien sea de naturaleza epistemológica. Los aportes consignados en este dossier nos enriquecen con un conjunto de miradas al problema de la relación entre ciudad y riesgo, marcadas por la diferencia y, sin embargo, unidas por la complementariedad que resulta de la mirada conjunta al problema. Por ende, representan también una contribución a la construcción de un diálogo que construye interdisciplinariedad.

URBANIZACIÓN Y RIESGO

Junto con la transición demográfica a lo largo de los últimos 200 años, el fenómeno más relevante a nivel planetario es el cambio de un mundo donde la población solía habitar el campo a otro donde prevalentemente y de manera creciente la población vive en ciudades [2]. El telón de fondo es el de un mundo en creciente urbanización que, en 2007, se volvió prevalentemente urbanizado; desde ese año se estima que más del 50% de la población reside en áreas urbanas. La Tabla 1 presenta una comparación entre Colombia, Sur América y las Regiones menos desarrolladas, entre 1950 y 2050, según las elaboraciones estadísticas y relativas proyecciones de la División de Población de las Naciones Unidas. En ella se destacan tres elementos sobresalientes: Colombia es un país altamente urbanizado pues más del 75% de nuestra población reside en áreas urbanas, lo cual corrobora la importancia de examinar diferentes fenómenos tomando como referentes geográficos las ciudades de diferentes tamaños y tipologías. El país sigue siendo un poco menos urbanizado que el resto la Región, aunque no se distancia de ninguna manera de la tendencia a una progresiva urbanización; esta

característica destaca a la Región entre las demás en vía de desarrollo, por el alto porcentaje de población urbanizada y por el arranque temprano que este proceso tuvo a partir de la década de los treinta. Finalmente, como ilustra la comparación de las primeras dos columnas de la Tabla con la tercera, la Región sigue siendo notablemente más urbanizada que el resto de países en vía de desarrollo, aquéllos con niveles de ingreso e indicadores de desarrollo relativamente similares y comparables entre sí, y que se suelen identificar con el concepto amplio de países con “nivel medio de desarrollo”.

Cuando miramos al problema de la ciudad y del riesgo desde una perspectiva no sólo endógena sino que incluya también factores exógenos, como los que implica considerar la doble naturaleza de la relación entre urbanización y medio ambiente, encontramos que debemos incluir dos elementos más: a) el fenómeno del cambio ambiental global [3] y b) la progresiva degradación de los ecosistemas [4].

El término “cambio ambiental global” (GEC según el acrónimo inglés comúnmente utilizado en la literatura) es más apropiado que el término “cambio climático”, ya que para describir los procesos de transformación del medio ambiente incluye una relación de doble vía con la actividad humana a lo largo del planeta. Como lo señala Simon [3], la relevancia de un enfoque urbano —es decir, en el papel de las ciudades como determinantes de un conjunto de factores de presión sobre los ecosistemas— resulta central también en la comprensión del riesgo y de sus geografías espaciales y humanas.

El GEC es un fenómeno marcadamente diferente en comparación con desastres tales como terremotos, tsunamis, huracanes e inundaciones; lo cuales, en interacción con las actividades humanas, representan una fuente de riesgos importantes para las ciudades [5, 6]¹. El GEC es más complejo que los desastres y abarca fenómenos como la transformación de los paisajes, profundamente marcados por la acción humana y los procesos de transformación social que impactan el medio ambiente y el territorio.

Año	Colombia	Sur América	Regiones menos desarrolladas
1950	32.7	42.7	19.4
1955	38.7	46.8	21.2
1960	45.0	51.0	23.3
1965	51.0	55.4	25.4
1970	54.8	59.7	26.9
1975	58.5	64.1	28.6
1980	62.1	68.3	31.2
1985	65.6	71.6	34.1
1990	68.3	74.5	37.2
1995	70.5	76.9	39.8
2000	72.1	79.5	42.6
2005	73.6	81.8	45.4
2010	75.1	83.7	48.1
2015	76.6	85.2	50.9
2020	78.0	86.4	53.6
2025	79.5	87.4	56.4
2030	81.0	88.3	59.2
2035	82.3	89.1	62.1
2040	83.6	90.1	64.9
2045	84.8	90.7	67.6
2050	86.0	91.4	70.3

Tabla 1. Porcentaje de población en áreas urbanas en Colombia, Sur América y Regiones menos desarrolladas* (1950-2050) Fuente: Naciones Unidas (2007)

- 1 Debe afirmarse que este Dossier reconoce y profundiza este tema a través de las contribuciones presentadas.
- 2 La definición de países menos desarrollados utilizada por Naciones Unidas en el *World Urbanization Prospect 2006* y en sus siguientes revisiones, abarca todos los países de América Latina, Asia (con la excepción de Japón) y el Caribe; además, incluye a los archipiélagos de Melanesia, Micronesia y Polinesia. Naciones Unidas, con base en un acuerdo de la Asamblea General de 2003, produce también estadísticas que separan las “regiones menos desarrolladas” de “las con un muy bajo nivel de desarrollo entre las desarrolladas” (least developed countries); es decir, un grupo de 50 países que presentan un nivel bajo de desarrollo tanto en términos absolutos como en comparación con el grupo de “regiones menos desarrolladas”. Aquí se presentan los valores calculados excluyendo a estos 50 países para facilitar la comparación entre Colombia, Sur América y países con niveles de desarrollo comparables, por lo menos en términos muy generales.

Como también lo indica Simon [3], el GEC presenta dos componentes que se refuerzan de manera complementaria [7, 8]:

- El aumento en intensidad y frecuencia de los eventos extremos, desde las ondas anómalas en el mar, hasta los huracanes y las olas de calor.
- Un complejo abanico de transformaciones cuyo impacto se manifiesta de manera paulatina en términos de eventos o tendencias, tales como el aumento del nivel del mar, el calentamiento promedio de la atmósfera y de los océanos.

Además, estos fenómenos se producen en asociación con los procesos de transformación de carácter secular del clima, debido a fenómenos como las variaciones en la inclinación del eje terrestre. Interactúan, así, con otros determinantes de gran relevancia ecológica para la generación de riesgos en las ciudades. Frente a este último punto, es importante señalar que las ciudades representan el lugar donde se concentra un alto número de determinantes del GEC, pero también potenciales soluciones.

LAS CIUDADES COMO GENERADORAS DE GEC Y RIESGOS

A partir de los años setenta, la reconfiguración global de la producción han ido determinando la concentración de los procesos productivos en las ciudades de los países en vía de desarrollo, debido a factores como el bajo costo de la mano de obra, una legislación más favorable en el ámbito fiscal y, en lo que se refiere a las reglamentaciones en el uso del suelo, una menor capacidad institucional de hacer valer las restricciones ambientales vigentes [3]. Ya desde la mitad de los noventa, los problemas relacionados con la calidad del aire, la contaminación, el consumo de los recursos y el impacto sobre los ecosistemas cercanos o,

inclusive, remotos —como en el caso de las grandes ciudades o megalópolis— ocupan una posición de creciente relevancia, tal como lo reflejan las conferencias internacionales de Río (1992) y Johannesburgo (2002). Uno de los ejes centrales de este debate gravita alrededor de la valoración del impacto ambiental de las actividades humanas, relacionadas con un modelo de desarrollo centrado en el consumo insostenible de los recursos ambientales, la industrialización y el comercio internacional, estrechamente dependientes de los combustibles fósiles y del proceso paralelo de acelerada urbanización [9]. Con base en investigaciones que abarcan este conjunto de elementos, el tema de la “huella ecológica se posiciona en el centro del debate académico” [10].³ El papel de las ciudades en este contexto de destaca por la producción de un conjunto de interacciones entre la actividad humana y los ecosistemas, directamente relacionados con la expansión de las áreas urbanas (Figura 1).

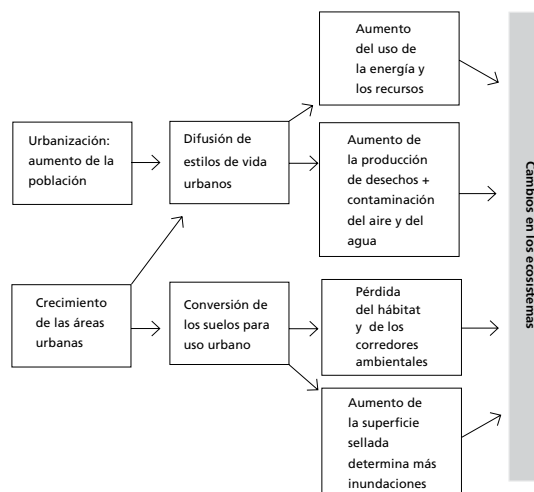


Figura 1. Interacción entre los determinantes de cambio ecosistémico y sus impactos, a partir del crecimiento y la expansión de las áreas urbanas. Fuente: Adaptado a partir de figura 7.9 de [4].

3 La labor sobre el índice multidimensional “planeta vivo” realizada por el Fondo Mundial por la Naturaleza (WWF, por su acrónimo en inglés) empieza con la publicación de un primer informe en 1998, al cual le siguen informes cada dos años. El concepto de “huella ecológica” se refiere a la medición de la demanda de la humanidad sobre la biosfera, en cuanto a áreas de tierra y mar, biológicamente productiva y requerida para proporcionar los recursos que utilizamos y para absorber los desechos. En 2008, nuestra capacidad de regenerar los recursos que consumamos excede en un 30% la capacidad del planeta para reproducirlos [11]

LAS CIUDADES COMO GENERADORAS DE SOLUCIONES FRENTE AL GEC Y A LA GESTIÓN DE LOS RIESGOS

Allí donde las tradicionales preocupaciones han señalado los problemas de la disminución de los recursos, la contaminación, la degradación ambiental, el hacinamiento, el desempleo, las deficiencias estructurales en la provisión de servicios y la generación de violencia, Simon [3] puntualiza que existe también otra cara de la moneda por la cual “la urbanización provee también beneficios y oportunidades”. Las tres cuartas partes del futuro crecimiento económico a nivel mundial —señala el mismo Simon— se estiman en las proyecciones a partir de las áreas urbanas. Las ciudades son centros de innovación y generación de oportunidades, en las que la provisión de los servicios y el uso de los recursos pueden llegar a ser altamente eficientes gracias a las labores de mitigación, las economías de escala y la investigación aplicada hacia la sostenibilidad ecológica. Al respecto, es importante señalar la doble naturaleza del papel de las ciudades tanto en su relación con el medio ambiente, como con la generación y la gestión de los riesgos.

Cómo nos hacen caer en cuenta Hodson y Marvin [12], el carácter de la infraestructura urbana se torna político debido a su importancia estratégica en la gestión de los recursos ambientales y del riesgo de su desabastecimiento u escasez, así como en relación con su uso. La naturaleza más profunda de la ciudad, como nos indican las contribuciones a este dossier, se transforma. Con ella cambia también su comprensión y se manifiesta la necesidad de incorporar la gobernanza ecológica a la gobernanza económica; entendiendo el concepto de gobernanza como el que define un conjunto de elementos en interacción entre sí, que abarca las instituciones, las relaciones y los estilos, los cuales, a través del ejercicio del gobierno, determinan cómo se ejerce el poder, cómo se toman las decisiones y las posibilidades que tienen los ciudadanos de expresar su voz y opinión.

CARÁCTER POLI-CÉNTRICO DEL RIESGO

Entre los elementos del riesgo en las ciudades contemporáneas se destaca su carácter poli-céntrico. La naturaleza multi-sistémica de la ciudad y la interdependencia de un alto número de sub-sistemas traen como consecuencia la multiplicación de los lugares y de los procesos de generación de riesgo. El riesgo en la ciudad contemporánea es difuso: si, por un lado, se encuentra concentrado espacialmente, por el otro, pertenece a los procesos a través de los cuales la ciudad vive y se reproduce. Lugar, red y población representan tres diferentes centros del riesgo en la ciudad contemporánea. Así como la energía eléctrica o la provisión de insumos tecnológicos para componentes vitales de la información dependen de lugares ubicados espacialmente, la probabilidad de afectaciones graves del sistema se disloca también a lo largo de todo el trayecto de la red que permite el suministro y, así mismo, en un altísimo número de unidades habitacionales que no se encuentran ni necesariamente, ni perfectamente superpuestas a las dos características precedentes. Como lo sintetiza Kraas [13] con énfasis en las mega-ciudades —aunque señalando elementos que se aplican con diferentes intensidades a las ciudades contemporáneas en general—, éstas se ven afectadas por un conjunto de factores de presión. Los principales resultan ser los siguientes:

- *Crecimiento poblacional:* El número de personas expuestas a la afectación por diferentes tipos de amenazas y su vulnerabilidad aumenta. Esto se debe a cambios en varios factores relacionados con la seguridad humana y los medios de vida, tales como la seguridad alimentaria decreciente, la malnutrición, los servicios de atención en salud inadecuados, la inestabilidad de los procesos de generación de ingreso y la precariedad del empleo, elementos determinante en áreas urbanas.
- *Escasez de tierra en áreas rurales:* La degradación ambiental se presenta de manera continua junto a graves limitaciones en el acceso a la tierra, recurso fundamental para la producción y la seguridad de la generación de medios de vida sostenibles. Esto

obliga a las comunidades a adoptar prácticas insostenibles en el uso de la tierra, lo cual genera una ampliación de la frontera geográfica del riesgo con la progresiva inclusión de nuevas áreas o regiones sujetas a deforestación, sobre-cultivo y erosión de los suelos.

- *Urbanización:* La migración del campo a la ciudad y el crecimiento endógeno de las ciudades mismas —factor siempre más notorio— determinan la concentración de un número creciente de personas en áreas con graves carencias en cuanto a salubridad, hacinamiento, pobre calidad en la construcción y cercanía a amenazas.
- *Desigualdad:* Las disparidades y la fragmentación socio-espacial siguen aumentando y establecen un acrecentamiento de la vulnerabilidad en las áreas urbanas con tendencias generalizadas a nivel de países desarrollados y en vía de desarrollo; desde luego, con diferentes peculiaridades e intensidades.
- *Cambio climático:* Las consecuencias del calentamiento global desestabilizan los sistemas ecológicos y económicos que conforman las áreas urbanas.
- *Transformaciones políticas:* Los países desarrollados parecen estar reduciendo su compromiso con los sistemas de bienestar interno y con la ayuda externa otorgada por medio de la cooperación internacional.
- *Crecimiento económico:* Este fenómeno conlleva al aumento de las áreas construidas, a una mayor complejidad de las dinámicas económicas y, al tiempo, a un déficit de tierra edificable, así como a una creciente demanda de espacios precedentemente no considerados aptos para la urbanización. Esto determina el aumento de la exposición a daños catastróficos de las propiedades, la infraestructura y, en general, el espacio construido. El proceso de urbanización contemporáneo determina transformaciones que implican, al mismo tiempo, la transformación de la relación entre economía y ecología en el contexto urbano y, por ende, requiere de un esfuerzo inter-disciplinario para la búsqueda de soluciones.

SEGURIDAD ECOLÓGICA URBANA Y RIESGO

Como lo señalan Hodson y Marvin [12], la relevancia tanto del concepto como del análisis de la seguridad ecológica a nivel urbano se relaciona con un conjunto de cuatro factores de presión y transformación, los cuales le dan importancia al discurso a escala urbana. El valor agregado de este dossier es mostrar cómo esa preocupación es relevante también para el análisis de la relación entre ciudad y riesgo.

- Como ya he mencionado, desde el año 2008, más de la mitad de la población del planeta vive en áreas urbanas y el elemento sobresaliente es el nivel desmesurado de consumo de recursos y de generación de emisiones por parte de las ciudades. A escala mundial, las ciudades dan cuenta de más del 70% del consumo de energía global y del 80% de las emisiones, como señala el C40 [14].
- Paralelamente al proceso de creciente urbanización del planeta, el papel de las ciudades como nudos neurálgicos de la actividad económica y de las dinámicas sociales se ha transformado; y, con esta transformación, se han multiplicado no sólo los niveles sino las escalas espaciales y temporales de su influencia. Las ciudades, de acuerdo con su tamaño y con el volumen de sus actividades, requieren de ingentes cantidades de recursos para sustentar a un número en incremento de pobladores y para soportar la concentración de actividades productivas, sociales y culturales. Al mismo tiempo, el funcionamiento de las ciudades como sistemas complejos se da de manera creciente en un tiempo continuo y global, cuyo rasgo central es el funcionamiento perpetuo. Una de las implicaciones centrales de este segundo aspecto es que las ciudades, además de ser generadoras de impactos sobre los recursos de los ecosistemas que las rodean, se vuelven “víctimas” potenciales de esos mismos impactos y, en general, más vulnerables a la escasez de recursos. Esta última puede tener consecuencias trascendentales en términos de magnificación de los riesgos latentes cuando se relaciona con situaciones críticas para sub-sistemas vitales para las urbes, como la provi-

sión de energía o de agua o, en el caso de los riesgos relacionados con eventos climáticos extremos, las inundaciones, los incendios o los derrumbes.

- El tercer factor es principalmente un factor de transformación. Las ciudades tienen un interés estratégico propio de encontrar soluciones a la acumulación de riesgos para sus sub-sistemas vitales. Debido a la concentración de población, recurso humano altamente especializado, tecnología y organizaciones capaces de transformar estos potenciales en soluciones de mercado y/o de políticas públicas, el lema de “las ciudades como fuente de los problemas y, sin embargo, como fuente principal de las posibles soluciones” a los problemas ambientales globales se ha ido afirmando de manera siempre más decidida [15, 16]. En Colombia, Bogotá, Medellín, Cali y, ya desde hace años, Manizales reflejan un proceso global por el cual se produce una ruptura con la idea de la administración urbana como pasiva frente al cambio y al riesgo. Esta transformación abarca casos muy conocidos como Curitiba y Porto Alegre en Brasil, Vancouver en Canadá, Nueva York en Estados Unidos, Johannesburgo en Sur África, Glasgow en Escocia y Barcelona en España, que comparten el hecho de haber tomado iniciativas exitosas frente al replanteamiento de sus espacios en relación con sus aspiraciones, hacia un rol más protagonista en la economía global y, en algunos casos, una mayor equidad en el acceso a sus beneficios.
- Finalmente, el cuarto factor es también de transformación y relaciona la seguridad ecológica con la modificación de la relación entre estado-nación, territorios y actividad económica. Las preguntas centrales aquí no son de fácil solución, sin embargo, resultan ser necesarias para que el problema de la gobernanza del riesgo en la ciudad sea enfrentado con base en nuevas arquitecturas que contemplen soluciones técnicas y arreglos institucionales capaces de generar seguridad ecológica: ¿quién debe tener la autoridad sobre la problemática medioambiental en la ciudad? y ¿cómo se resuelve el dilema

de la materialización de riesgos a nivel local cuando los factores que generan la vulnerabilidad tienen raíces globales?

En los procesos de acumulación de factores de riesgo —frente a la vulnerabilidad de los sistemas humanos, físicos y naturales—, que determinan niveles inaceptables para la seguridad de las personas y de la ciudad como sistema complejo, el carácter al tiempo local y global de los riesgos es un elemento emergente cuyas características e implicaciones requieren de una reconceptualización inter-disciplinaria.

LOS APORTES DE LOS ARTÍCULOS DEL DOSSIER

Como ya he señalado en las páginas precedentes, este dossier interdisciplinario se enriquece gracias al aporte de un grupo de académicos sobresalientes en sus respectivos campos. Se destaca la contribución de Saskia Sassen (Robert S. Lynd Professor de Colombia University y Centennial Visiting Professor del London School of Economics and Political Science); su artículo, “Cities are at the center of our environmental future”, se destaca por la capacidad de sintetizar algunos de los retos de gran trascendencia que las ciudades actuales deben enfrentar. El primer punto tratado es el de la red de ciudades globales —categoría en la cual va entrando progresivamente Bogotá, antes que otras ciudades, y, en alguna medida, Medellín— que no es solamente el espacio de generación del riesgo sino el territorio para las soluciones a futuro, para las inversiones destructivas y creadoras de riesgos de todo tipo operadas por el capital global; este planteamiento de Sassen es una pieza clave en la articulación de un discurso sobre ciudad y riesgo que, hemos visto, nos lleva necesariamente a plantear la necesidad de pensar no sólo en la seguridad del capital y de la inversión, sino también en el problema de la seguridad ecológica, si es que queremos lograr formular políticas públicas efectivas en términos de gestión del riesgo. El segundo asunto importante que trata Sassen es el punto crítico donde se concentra el riesgo: los sub-sistemas que funcionan al interior

de cada ciudad; el problema no es hacer bien la infraestructura, sino comprender que para hacerla bien es necesario que las disciplinas trabajen de manera mancomunada, frente a la comprensión del hecho de que son las crisis de tipo ambiental las que enfrentan a las ciudades a nuevos desafíos (energía, escasez de agua y calentamiento global). Si retomamos la densa trama conceptual planteada por Sassen a la luz de los interrogantes relacionados con el tema de ciudad y riesgo, encontramos que la autora nos indica que allí, donde la inversión se sigue concentrando en proyectos y sistemas inseguros, el mejor uso de los recursos implica la comprensión de cómo operan diferentes sub-sistemas a escalas diferentes. La gestión del riesgo es, entonces, un asunto de gobernanza multi-escalar. El tercer punto concierne a la posibilidad de pensar en la geografía del riesgo no sólo como un conjunto de factores o procesos de generación de potenciales amenazas sino de relaciones sociales de carácter estratégico, entre las cuales la importancia de los intereses económicos y del capital global no necesariamente debe primar sobre las exigencias de una nueva y posible geografía de la transparencia, de la responsabilidad y de la rendición de cuentas.

En el artículo de Gómez, Sánchez Silva y Castiblanco, “Aproximación integral a la evaluación y manejo de riesgo sobre la infraestructura urbana”, encontramos una reflexión fundamental para el manejo del riesgo en relación con la complejidad sistémica de la ciudad: las decisiones que se toman sobre los riesgos se dirigen a minimizar los efectos negativos sobre la sociedad. Acerca del carácter poli-céntrico del riesgo en las zonas urbanas, este trabajo nos señala cómo la infraestructura urbana se articula en niveles y se puede considerar como una red. Lo original consiste en que las redes de los sistemas complejos se caracterizan por ser sistemas jerárquicos, que permiten tomar decisiones sobre diferentes niveles, entre los cuales está el nivel de funcionamiento general, las conexiones más emergentes entre los nudos que permiten comprender la estructura funcional de la red. Este punto, aparentemente técnico, tiene una gran relevancia para

el reto interdisciplinario de comprender y manejar la relación entre ciudad y riesgo, porque nos habla de la posibilidad de reconocer, aún a partir de diferentes perspectivas, los rasgos más evidentes de diferentes ecologías a través del lenguaje común que éstas hablan por medio de su carácter sistémico. Con base en este enfoque de análisis, el elemento determinante es el paso que se da desde una atención casi exclusiva al comportamiento de los componentes individuales al todo; el punto en el cual se centra la evaluación es la capacidad de cumplir con un propósito. Esta función es desempeñada por todo un sub-sistema (la infraestructura) o por el sistema mismo de la ciudad, a su vez, en función de un propósito más amplio (la seguridad humana o la calidad de vida), donde el reconocimiento del riesgo y su gestión puede ser un terreno para el accionar de los actores y organizaciones que trabajan de manera sinérgica.

En el artículo “Respuestas y propuestas ante el riesgo de inundación de las ciudades colombianas”, Franco relaciona una tipología urbana particular (las ciudades fluviales, atravesadas por ríos y canales) con una peculiar forma de ocupación del territorio por parte de nuestras sociedades modernas, en la que la irrespetuosa transformación del territorio respecto a sus patrones naturales resulta ser un fenómeno generador de riesgo. Prácticas tradicionalmente consideradas de gran efectividad en cuanto a reducción del riesgo —como el aumento de las secciones de transporte de los volúmenes hídricos de los cauces mediante el dragado de los lechos, el aumento del volumen en las avenidas en azudes, embalses y represas, con posterior laminación— terminan aumentando el riesgo y sus impactos, en lugar de mejorar las condiciones que determinan los eventos que se quería prevenir. Este trabajo abre un eje de reflexión interno al dossier mismo, que se articula alrededor del planteamiento según el cual los fenómenos naturales considerados amenazantes desencadenan desastres por el manejo equivocado que les damos. Franco propone el enfoque de recuperación fluvial como modelo de mayor comprensión del entorno; para ello, diríamos,

se requiere no sólo de una capacidad de gestión del riesgo sino de su gobernanza, en cuanto no se trata sólo de gestionar el ordenamiento del territorio a través de las herramientas tradicionales de planeación, sino de comprender que existe una relación ecológica entre elementos naturales, elementos urbanos, actores, redes de saneamiento y desagüe, lo cual se necesita una comprensión de todas las relaciones de doble vía entre equilibrio geomorfológico, actores sociales e institucionales y amenazas.

Gómez, Pérez, Donoso y Herrera presentan, bajo el título “Metodología y gobierno de la gestión de riesgos de tecnologías de la información”, un tema de relevancia para el dossier: el análisis de la tipología de los problemas de seguridad que afectan la información, mucha de la cual es de gran interés social y/o desempeña un papel fundamental en el marco de la gestión de sub-sistemas estratégicos en el ámbito urbano. El texto resulta puntual y ofrece enseñanzas interesantes para otras disciplinas: el análisis de cómo las empresas y las organizaciones gestionan el riesgo relacionado con la TI, la protección de la seguridad de la información y de cómo esta opera para garantizar nudos y redes estratégicas es, en general, un tema clave para comprender cómo operan de manera sensible en el ámbito urbano los sistemas complejos y cómo el riesgo los afecta y/o se puede manejar.

En “Apocalipsis anunciado: un viraje en la política de riesgo en Colombia a partir de 1985”, Zeiderman y Ramírez abren una ventana sobre el tema de la construcción política del riesgo a partir de su percepción por parte de los actores y de sus reacciones frente a las contingencia, con base en sus discursos, opciones, conveniencias y apuestas estratégicas. La antropología cultural del riesgo nos permite, por ende, entrar a lo largo de la lectura de estas contribuciones en un territorio quizá para muchos inexplorado, que consiste en la generación de lo material (las intervenciones en el territorio, los cargos de responsabilidad con las estructuras físicas y los equipos humanos que los respaldan) a partir de lo inmaterial (las ideas, las opiniones, las posturas filosóficas y éticas de quienes tienen

el poder de definir qué debe, puede o sería oportuno considerar como riesgo).

Briones, en “Inundados, reubicados y olvidados: Traslado del riesgo de desastres en Motozintla, Chiapas”, enfrenta el interrogante sobre la reubicación y su efectividad como solución a los problemas relacionados con el riesgo en áreas urbanas. El enlace analítico principal de este artículo con el tema de “Ciudad y riesgo” es que en las ciudades la mayoría de los problemas relacionados con altos niveles de exposición al riesgo de poblaciones han presentado la tendencia a ser resueltos por medio de la reubicación de las poblaciones. El trabajo muestra cómo el problema de la percepción del riesgo se encuentra determinado por mecanismos de vulnerabilidad social que, frente a la escasez de activos y recursos, induce no sólo elecciones sino estados mentales no resilientes. La problemática del reasentamiento, desde luego, presenta enormes dilemas y toda elección puede ser una elección ligera. El artículo logra con gran sencillez y contundencia poner de manifiesto que más allá de las macro-variables que en planeación estratégica se consideran como inatacables como “la corrupción”, “la malversación de los recursos”, hay otras como el tamaño de las casas y su adecuación a las necesidades de las personas que las deben habitar que sí se pueden atacar, logrando así un enorme impacto sobre el riesgo, con tan sólo abrir las disciplinas a los insumos y a las “fertilizaciones” por parte de otras.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[1] U. Beck.

Risk Society: Towards a New Modernity. London, Thousand Oaks and New Delhi: Sage. 1992.

[2] R. Skeldon.

“Demographic and Urban Transitions in a Global System and Policy Responses”. In G. Martine. *The New Global Frontier: Urbanization, Poverty and Environment in the 21st Century*, Londres and Sterling, VA: Earthscan, 2008.

- [3] **D. Simon.**
“Urbanization and global environmental change: 21st century challenges”. *The Geographical Journal*, Vol. 173, No. 1, March 2007, pp. 75-92.
- [4] **E. Bohensky, T. Domingos, A. Guhl, J. Lundberg and M. Zurek.**
“Drivers of Ecosystem Change”. In D. Capistrano, C. Samper, M. Lee and C. Raudsepp-Hearne (eds.). *Ecosystems and Human Well-Being: Multiscale Assessment*, Volume 4. Washington, Covelo and London: Island Press, 2005.
- [5] **P. Blaikie, T. Cannon, I. Davis and B. Wisner.**
At Risk: natural hazards, people's vulnerability and disasters. London and New York: Routledge, 1994.
- [6] **O. Cardona.**
“La necesidad de repensar de manera holística los conceptos de vulnerabilidad y riesgo: una crítica y una revisión necesarias para la gestión”. Bogotá: CEDERI, Universidad de los Andes, 2003
- [7] **R. Sánchez-Rodríguez, K. Seto, D. Simon, W. Solecki, F. Kraas and G. Laumann.**
Science plan: urbanization and global environmental change, IDHP Report 15 International Human Dimensions Programme on Global Environmental Change, Bonn, 2005. Fecha de consulta: 10 de mayo de 2010. Disponible en: <http://www.ugcc.org/files/UrbanizationSciencePlan.pdf>.
- [8] **L. Schipper and M. Pelling.**
“Disaster risk, climate change and international development: scope for, and challenges to, integration”. *Disasters*, Vol. 30, No. 1, 2006, pp. 19-38.
- [9] **W.M. Adams.**
Green Development: Environment and Sustainability in a Developing World, London and New York: Routledge, 2009.
- [10] **WWF.**
“Living Planet Report 2000”, Geneve: WWF, 2000. Fecha de consulta: 12 de agosto de 2010. Disponible en: <http://assets.panda.org/downloads/lpr2000.pdf>
- [11] **WWF.**
“Living Planet Report 2008”, Geneve: WWF, 2008. Fecha de consulta: 12 de agosto de 2010. Disponible en: http://assets.panda.org/downloads/living_planet_report_2008.pdf
- [12] **M. Hodson y S. Marvin.**
«“Urban Ecological Security”: A New Urban Paradigm?». *International Journal of Urban and Regional Research*. Vol. 33, No.1, March 2009. pp. 193-215.
- [13] **F. Kraas.**
“Megacities as Global Risk Areas”. In J.M Marzluff, E. Shulenberg, W. Endlicher, M. Alberti, G. Bradley, C. Ryan, C. ZumBrunnen, U. Simon. *Urban Ecology: An International Perspective on the Interaction Between Humans and Nature*, New York: Springer 2008.
- [14] **C40 Cities. Clinton Climate Initiative.**
“Cities and climate change”. Fecha de consulta: 12 de agosto de 2010. Disponible en: <http://www.c40cities.org/climatechange.jsp>.
- [15] **P. Romero Lankao.**
“Are we missing the point? Particularities of urbanization, sustainability and carbon emissions in Latin American cities”. *Environment & Urbanization*, Vol. 19, No.1, 2007 pp. 159-175.
- [16] **G. Martine, G. McGranahan, M. Montgomery, R. Fernández-Castilla.**
The New Global Frontier: Urbanization, Poverty and Environment in the 21st Century. Londres and Sterling, VA: Earthscan. 2008.