

Buenos Aires y el problema de las inundaciones en un contexto pampeano, metropolitano y rioplatense

Por Leonardo Fernández

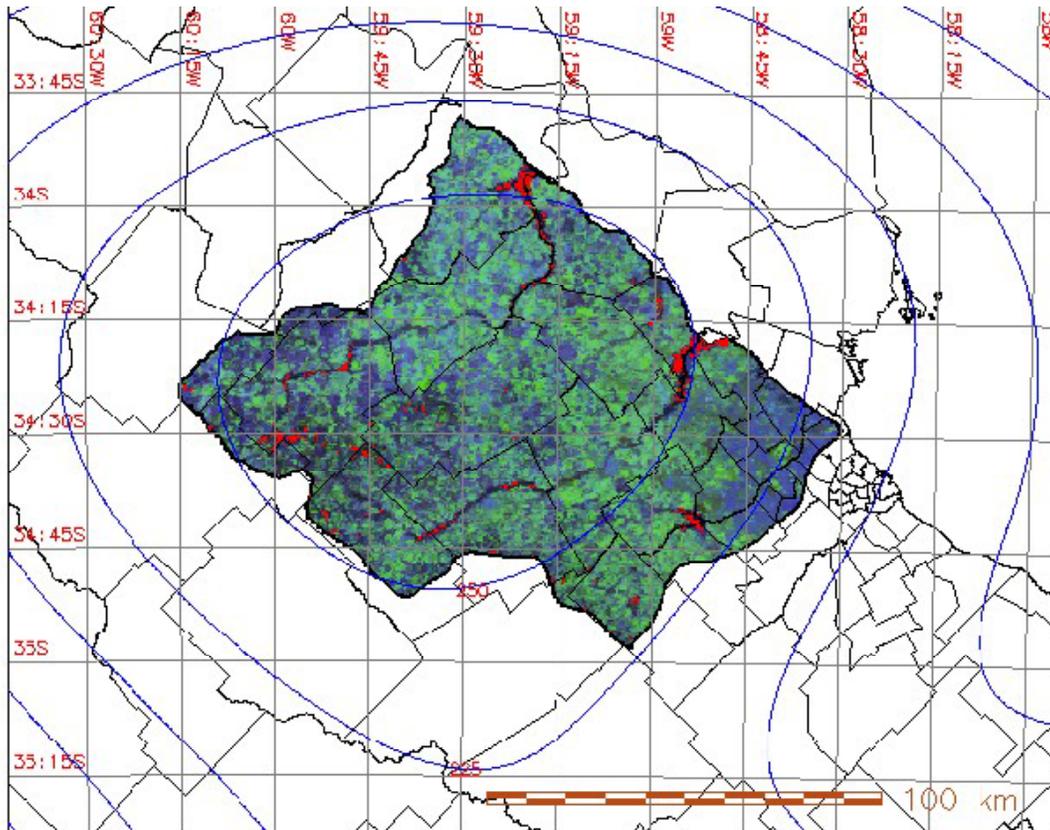
Ecólogo urbano y urbanista. Investigador docente del Instituto del Conurbano de la Universidad Nacional de General Sarmiento (UNGS) - Proyecto de Investigación: Resiliencia en el Gran Buenos Aires: exploración de casos en el contexto pampeano, metropolitano y rioplatense. Nota realizada para el Observatorio del Conurbano Bonaerense de la UNGS <http://observatorioconurbano.ungs.edu.ar>

La urbanización e infraestructuras en el territorio bonaerense, incluso áreas acondicionadas para agricultura (cultivo de soja) y de invernaderos en periurbanos, alcanza grados de impermeabilización de la tierra que reduce la infiltración de agua de lluvias y aumenta progresivamente la velocidad en superficie (escorrentías) en su viaje al Río de la Plata, en desproporción a esa ocupación de la tierra. En particular, el fenómeno de las urbanizaciones cerradas en contexto de humedales rioplatenses, inclusive en el entorno pampeano, compromete funciones como regulación hidrológica, ciclaje del agua, refugio de biodiversidad, entre otras funciones ecosistémicas que tienen relevancia metropolitana. Porque el trayecto de ese agua que recorre arroyos y ríos aporta mayor volumen de agua y ocupan, tarde o temprano, valles de inundación alterados, con consecuencias dramáticas en episodios meteorológicos extraordinarios, como el que afrontó en agosto de 2015 en la ciudad de Luján y Areco, o en la Ciudad Buenos Aires y La Plata en mayo de 2013, cuando cayeron más de 300 mm. de agua en el transcurso de algunos días.

Hay que señalar que estos eventos se ubican por encima de los registros máximos históricos, y se inscriben, indudablemente, en el fenómeno del Cambio Climático. De manera que el control de inundaciones es la primera dimensión del problema de manejo de las cuencas del Gran Buenos Aires y del Gran La Plata, incluso otras cuencas del sistema pampeano. Especialmente la presencia –cada vez más reiterada y persistente– de una carga de agua en atmósfera que puede precipitar en un corto lapso de ocurrencia y violencia en el volumen de agua caída. Como consecuencia de este panorama, se exceden las capacidades de arroyos y ríos en cuyas cuencas se asientan áreas urbanizadas, en especial donde habitan sectores populares vulnerables. Las aguas, al extenderse hacia sus propias planicies de inundación, reocuparon huellas de sus antiguos cauces, actualmente artificializados y urbanizados, produciendo el anegamiento de amplias zonas urbanas y perirubanas. Estos eventos exceden significativamente cualquier parámetro de diseño hidráulico que se emplean para obras de redes de desagües pluviales. En la mayor parte de los conductos que integran la red de

drenajes urbanos –muchas diseñadas hace más de 50 años– se considera como pauta básica la captación y conducción (escurrimiento) a través de conductos de esos excedentes superficiales (la mayoría calculado como evento de 2 años de recurrencia), incluso algunas pueden manifestar problemas de mantenimiento y limpieza de sus ductos principales.

Superficie inundada y precipitaciones, cuencas Luján, Arrecifes y Areco



El mapa muestra el incremento de la superficie inundada (áreas rojas), comparando entre el 15 de agosto respecto al 3 de agosto de 2015 obtenido mediante detección de cambios, desclasificación hídrica sobre las base de datos MODIS, aplicando umbral NDWI. Además incluye las isohietas (líneas azules) de lluvias acumuladas en mm. del 5 al 14 de agosto. La imagen de fondo es una combinación falso color compuesto 521 (RGB) obtenida a partir de los datos MODIS 15 de agosto 2015. Elaboración: Leandro Giordino – Instituto Nacional del Agua / Instituto del Conurbano.

Más aún: como una respuesta a esta problemática ambiental se tiende a construir más obras hidráulicas en arroyos y ríos para acelerar la velocidad con la canalización de cauces, construcción de bombas y endicamientos, tal como se está ensayando en la cuenca del Luján en la actualidad, siendo estas costosísimas obras públicas justificadas por las autoridades y técnicos por los impactos derivados de esas inundaciones. Pero esas medidas estructurales no sólo no logran resolver el problema del fenómeno de lluvias extraordinarias sino que plantea una "invisibilización" de la condición del riesgo hídrico latente frente a la amenaza que significa urbanizar sobre valles y cauces de inundación, en la medida que se va construyendo una falsa

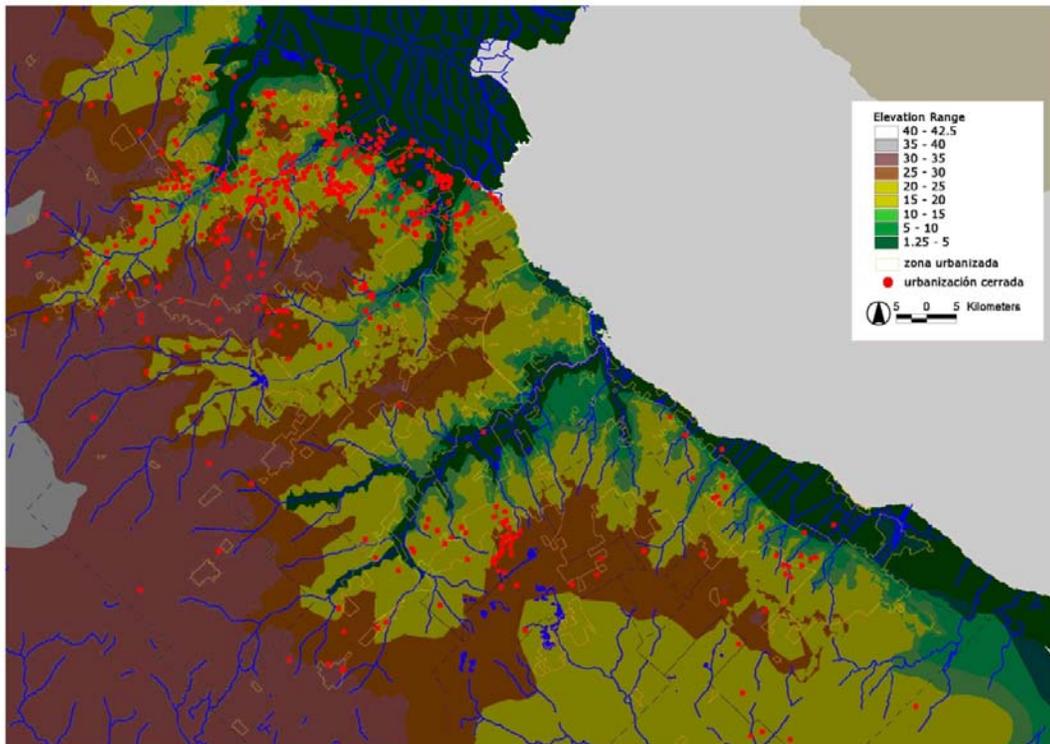
percepción de seguridad urbana, en especial en grupos sociales populares, y por tanto, algunos de sus pobladores quedan expuestos a una condición de vulnerabilidad social.

De manera que la construcción de esas obras hidráulicas puede reducir algunos daños puntuales, en rigor inciden negativamente en aspectos estratégicos del conjunto para el desarrollo regional, porque la canalización destruye áreas y corredores de biodiversidad existentes que amortiguaban excesos hídrico, cuando sus lechos de ríos y arroyos no están artificializados y aumentan la contaminación cuando se anula la capacidad depuradora de aguas que la flora brinda. En este sentido, resulta imperioso impedir, a todas luces, la urbanización en contextos de humedales de las cuencas bajas del Luján y Reconquista, como viene sucediendo en Tigre, Escobar y Pilar; así como también en zonas del frente ribereño de la zona sur del Gran Buenos Aires, que eliminan la capacidad regulativa de excedentes de agua, sino que taponan los drenajes a través de sus endicamientos. Íntimamente ligado a este planteo, en las áreas rurales de las cuencas altas, que a lo largo del tiempo fueron desplazando la ganadería, incluso en algunas zonas deprimidas y de bañados de la pampa, han dado paso a la frontera sojera, perdiendo absorción de agua en suelo, modificando drenajes, a través de canales no autorizados, constituyéndose como los principales factores que transgreden el desempeño hídrico regional.

Aumentar la *resiliencia* del Gran Buenos Aires

Desde un posicionamiento ecológico (y social), deberíamos desarrollar medidas para conseguir que el agua caída en cualquier cuenca metropolitana hiciese el recorrido más largo y lento posible antes de llegar al Río de la Plata, especialmente considerando el fenómeno de la *Sudestada* (tapón hidráulico en la desembocadura estuarina producto de los vientos del sudeste), tal como se ensayara en la década del cuarenta con los Bosques de Ezeiza o en los sesenta con sistemas de represas en la cuenca alta del Reconquista. Se trata de aumentar la *resiliencia* urbana, concepto que refiere a «la capacidad de un ecosistema de absorber perturbaciones sin alterar sus características de estructura y funcionalidad»; de tal manera de poder regresar a su estado original una vez que la perturbación ha terminado, como en este caso un evento de inundación. En este sentido, aquellas premisas de Florentino Ameghino en su ensayo sobre *Las inundaciones y las secas en la Provincia de Buenos Aires* (1884), que escribiera hace más de un siglo, nunca perderán vigencia y pertinencia en nuestra geografía pampeana y rioplatense, cuando se proponía obras de retención y no de drenaje.

Urbanizaciones cerradas y topografía



La imagen muestra un Modelo Digital de Elevaciones (áreas en graduación color) para el Gran Buenos Aires y los principales cursos de agua (líneas azules) en el contexto pampeano y rioplatense, así como también, la localización de las urbanizaciones cerradas (puntos rojos). Se puede observar cómo muchos desarrollos urbanísticos se desarrollaron en áreas por debajo de la cota 5 metros (cota de inundación), muchos de los cuáles son humedales. Fuente: Elaboración propia.

Teniendo en cuenta que en regiones cada vez más urbanizada y amenazada por el Cambio Climático y la degradación ambiental, la adopción de este enfoque implica poner en valor zonas que dotan mayor resiliencia, en especial a los eventos inundaciones extraordinarias (sean por precipitaciones intensas, crecidas del río por Sudestada, o la combinación dramática de ambas), porque esos sitios sostienen mucha biodiversidad, con vegetación sana y vigorosa, con capacidad de albergar alto contenido de agua ya que son humedales. Se trata de las líneas de cursos de ríos y arroyos urbanos y periurbanos, incluyendo el frente ribereño rioplatense; las grandes áreas de vacías periféricas como por ejemplo Campo de Mayo, Bosques de Ezeiza y Parque Pereyra Iraola (reservas, grandes equipamientos y parques); el borde periurbano (áreas de florihorticultura a cielo abierto (no así la que se despliega en invernáculo). Adicionalmente, existen áreas potencialmente resilientes en áreas urbanas, donde se destacan las áreas densamente urbanizadas con barrios de forestación frondosa, la red de caminos (avenidas, rutas y autopistas) y el ferrocarril, con espacios libres abiertos en sus márgenes. De tal manera, de fomentar la presencia más forestales de árboles nativos en el tejido urbano mediante una adecuada conexión de los espacios libres internos (caminos, el ferrocarril y áreas ociosas) de la ciudad con los espacios naturales y rurales periféricos. La perspectiva también permite la creación de corredores biológicos para proteger ámbitos estratégicos para el desplazamiento

de determinadas especies de fauna y flora, frente a los procesos de fragmentación del paisaje del crecimiento urbano dispersivo. Este planteamiento supone configurar una red de espacios público urbanos interconectados por medio de corredores y grandes espacios, pero que frente a los eventos de inundaciones –ya sea por precipitaciones intensas y crecidas de ríos y arroyos– brinde la funcionalidad de amortiguación de excesos hídricos del sistema.

Ahora bien, el problema de las inundaciones frente al Cambio Climático, también implica una adaptación de la población a las contingencias meteorológicas extraordinarias. En esta región de zonas urbanas con altura debajo de 5 metros sobre el nivel medio del mar, existe probabilidad de sufrir inundaciones, con diferentes tiempos de retorno de aguas, dependiendo de alturas y condiciones de impermeabilización, retención y drenaje. De manera que es necesario promover intensamente los canales comunicacionales y pedagógicos idóneos para la sensibilización, lo que constituyen un eficaz Sistema de Alerta Temprano, que va a permitir capacidad de anticipación de los pobladores a las perturbaciones que genera sobre su entorno. Contar con los planes de contingencia integradas a los servicios meteorológicos y de estadísticas para tormentas. Sobre todo cuando serán más frecuentes, en la medida que el nivel del mar se eleva, los fenómenos meteorológicos se alteran (especialmente el volumen de agua caída en precipitaciones). Todo esto viene a decir que hay una necesidad de pensar los temas de la planificación de la ciudad en el contexto de la región.

Hoy, hay un cierto retorno en el plano institucional de la idea de planificar, al menos una preocupación expresada en importantes estudios y planes de alcance nacional, sobretodo, apalancados por la fuerte inversión de infraestructuras a nivel nacional en las últimas décadas. Hay una necesidad de pensar los proyectos urbanos integrados a su marco ecológico, formando parte de una planificación de conjunto. Hay también una necesidad de pensar y ensayar la organización territorial en el plano interjurisdiccional metropolitano. Cabe destacar distintas iniciativas legislativas en el terreno del derecho al hábitat social, el acceso justo a la tierra, en proyectos de alcance provincial, atravesados por una concepción que consagra la institución de la «función social de la propiedad». Estos temas hacen al problema de las inundaciones y de cómo producimos ciudad, en la medida que bien cabe traer aquí nuevos temas viejos del urbanismo y la ecología, que pongan de relieve la necesidad de pensar «la ciudad como ecosistema».

Ecología y urbanismo para hacer frente a las inundaciones

La estatización de la red ferroviaria y las políticas de explotación de la red y una política activa en construcción de vivienda (por ejemplo, el Pro.Cre.Ar) van en una orientación clave de organización metropolitana, que tienen una gran incidencia en la forma que puede adoptar la estructuración espacial interna, con implicancias en el desempeño ecológico metropolitano. Las políticas adoptadas en materia ferroviaria y créditos hipotecarios por el gobierno nacional hasta ahora son, a en todo sentido, inclusivos, entre otras razones porque la movilidad en tren

y la construcción de viviendas populares son dinamizadores de la economía urbana, pero orientan pautas para el desarrollo de un urbanismo más ecológico, en contrapartida a las tendencias de dispersión urbana de las elites que proliferó desde la década del '90 y asentamientos informales, muchos sobre sus valles de inundación.

Esos dos programas nacionales en materia de transporte y vivienda representan cambios importantes en las tendencias de desarrollo urbano de la región metropolitana, que implica un corte con períodos anteriores, porque el Estado incrementa su papel como conductor del proceso económico, como productor de bienes, servicios y de redistribución, como parte inseparable de ese contexto, agente de la producción de la ciudad. En este sentido sería conveniente pensar en movilizar suelo ocioso, próximo a las infraestructura urbana y de movilidad, porque tienen vocación de urbanizarse, como una manera de desplazar la urbanización en áreas no aptas en el plano ambiental, produciendo ciudad con una correcta compensación de espacios verdes que aseguren, entre otras cosas, las necesarias áreas de recargas y regulación hídricas. Geografías como por ejemplo el eje del FFCC Urquiza en Campo de Mayo, o Fondo de Laferrere y González Catán (La Matanza) o el eje que abraza la hipótesis de reactivación del Tren Provincial (Avellaneda-La Plata), pueden ser oportunidades de esta orientación territorial. En compensación, habría que desprogramar parte del suelo urbanizable, sobre todo aquel que puede generar un sistema de áreas verdes a escala regional y preservar humedales que brindan servicios ecológicos para el conjunto de la población metropolitana.

Entendemos que resulta estratégico la interconexión de esos dos programas sectoriales con un programa de áreas verdes a escala metropolitana, incluso con otros igualmente de interés, como programas orientados a creación de reservas naturales urbanas. Recuperar no sólo las imágenes vernáculas que brinda el pastizal pampeano con el contexto metropolitano, como en Santa Catalina (Lomas de Zamora), sino los notables valores ecológicos litorales y estuarinos del río de la Plata (zona sur), que en la actualidad evidencia un despiadado proceso privatizador de línea de riberas en el conurbano norte (Vicente López, San Isidro, San Fernando y Tigre), bloqueando al poblador toda vista en su horizonte de paisaje. Esos valores de paisaje y funciones ecosistémicas tendríamos que incluirlos en la articulación de estos programas de inversión pública, ya que esos sitios son únicos, universales e irreproducibles, porque contienen flora y fauna autóctonas bastante amenazadas de las tres ecorregiones presentes (selva ribereña, bosque de tala y pastizal pampeano), pero especialmente representan sitios para regular excedentes hídricos extraordinarios frente a la amenaza de las inundaciones. Apostar a estos escenarios para el desarrollo metropolitano generarán, a no dudarlo, notables implicancias ecológicas para aumentar la resiliencia en el Gran Buenos Aires.

Referencias

Ameghino, Florentino. *Las secas y las inundaciones en la Provincia de Buenos Aires*. 1884. (reedición Ministerio de Asuntos Agrarios de la Provincia de Buenos Aires. La Plata: 1984), Disponible en

<http://www.efn.unc.edu.ar/otros/bibliocentro/index_archivos/62-Ameghino.pdf.>

Fernández, Leonardo, “Expansión urbana y sus impactos en los servicios ecológicos en la cuenca del Río Luján”. In Patricia Pintos y Patricio Narodowski. *La privatopía sacrílega. Efectos del urbanismo privado en humedales de la cuenca baja del río Luján*. Buenos Aires: Amago Mundi, 2012