

Laura Inés Alcalá | lau_alcala@hotmail.com
Investigador CONICET. Instituto de Investigación y
Desarrollo en Vivienda.
Facultad de Arquitectura y Urbanismo. Universidad
Nacional del Nordeste. Argentina.

LA NECESIDAD DE REVISAR LOS PARADIGMAS DE URBANIZACIÓN EN CIUDADES ASENTADAS EN TERRITORIOS DEL AGUA. EL CASO DEL GRAN RESISTENCIA- CHACO. ARGENTINA

RESUMEN

Este trabajo expone por un lado, algunas características recurrentes en los procesos de urbanización de las ciudades de la Cuenca del Río de la Plata que hasta ahora se han basado fundamentalmente en el paradigma de control y transformación del territorio natural. Por el otro, expone reiterados episodios que evidencian las debilidades e inadecuaciones de este paradigma, al ampliarse cada vez más las áreas urbanas vulnerables a riegos hídricos por crecida de los ríos y por lluvias. A partir de los aprendizajes de las experiencias registradas en el Área Metropolitana del Gran Resistencia, el trabajo plantea la necesidad de avanzar hacia la consolidación de

un paradigma distinto, basado en el reconocimiento y el respeto de las dinámicas y rasgos esenciales de la naturaleza de los "territorios del agua", recuperando avances normativos y de gestión que con estos criterios se han ensayado parcialmente y que permitirían encauzar el crecimiento de las ciudades costeras hacia desarrollos más sustentables.

PALABRAS-CLAVE: URBANIZACIÓN EN ÁREAS VULNERABLES- GESTIÓN DE RIESGO- PLANIFICACIÓN DE CIUDADES DE LA CUENCA DEL PLATA

ABSTRACT

This paper presents some recurring characteristics of the urbanization process in the cities surrounding the Rio de la Plata basin that have been grounded mainly in the paradigm of control and natural transformation of the natural territory. In addition, it also expounds repeated episodes that show the weaknesses and inadequacy of this paradigm, due to the fact that there are increasing urban areas that are vulnerable to hydrologic risk as a consequence of the growing of rivers and rain episodes. As a result of the learning experiences registered in the metropolitan area of Gran Resistencia, this paper states the need of moving forward towards the

consolidation of a different paradigm, based on the acknowledgement and respect of the essential features and dynamics of water territories' nature. By recovering the normative and management progress, which has been partially attempted through this criteria, it will be possible to guide the growth of the coastal cities towards more sustainable development.

KEYWORDS: URBANIZATION IN VULNERABLE AREAS – RISK MANAGEMENT – CITY PLANNING OF THE PLATA BASIN

INTRODUCCIÓN

La historia del desarrollo urbano de las ciudades de la Cuenca del Río de la Plata puede ser descrita como la sucesión recurrente de dos tipos de momentos característicos, que abarcan intervalos más o menos prolongados y que se repiten desde sus orígenes, con mayor o menor impacto sobre la realidad urbana de cada período y sobre su desarrollo posterior.

“Momentos tranquilos”, donde en general el soporte físico del territorio es considerado un dato inocuo y predomina la confianza absoluta en la capacidad técnica para su transformación progresiva. En los que la discusión sobre los riesgos hídricos urbanos se circunscribe a técnicos que entienden este problema como una condición estructural de gran parte de estas ciudades, mientras los decisores políticos, los desarrolladores inmobiliarios, la sociedad en general, lo desconocen u omiten y

avanzan sobre territorios vulnerables, codiciados por el potencial paisajístico y el plusvalor del encuentro con el agua. Momentos en que los Municipios ceden a presiones y permiten procesos de ocupación de áreas temporalmente secas, aunque periódicamente hayan quedado anegadas por lluvias intensas o hayan sido alcanzados por alguna crecida histórica de los ríos.

“Momentos críticos”, donde prevalece la idea de contingencia y de catástrofe frente a fenómenos naturales (de crecidas de ríos y de lluvias intensas), cuando los cursos de agua cobran una fuerza singular, disparando las alertas en distintos niveles del Estado: se hace necesario evacuar familias de áreas costeras, destinar fondos a la contención social y a la reparación de daños tanto públicos como privados. Momentos en los que incluso, se llega a temer por la resistencia de las grandes obras defensivas de distintas ciudades.

En esa historia sucesiva de momentos tranquilos y momentos críticos, estuvo prácticamente ausente un tipo de planificación basada en las características específicas del territorio.

Hasta ahora, la historia de estas ciudades es la de ciudades concebidas y materializadas sobre el territorio como si éste fuera una hoja en blanco, llano e invariante, sobre el que es posible imponer un “orden” preconcebido, que responde a distintas lógicas: de colonización, de higiene urbana, de rentabilidad inmobiliaria, etc., menos a las características singulares de sus territorios de implantación. Las tramas de calles y manzanas se superpondrán indiscriminadamente, desconociendo los desniveles y las cuencas naturales o bien se modificarán parcialmente de acuerdo a proyectos acotados, resueltos de manera autónoma de su contexto.

Los cursos de agua, como los ríos y arroyos, los

reservorios, como los humedales y las lagunas, sistemas complejos de cuencas pequeñas que aportan a otras mayores, son en general considerados “accidentes”, cual si fueran imprevistos a superar en la planicie disponible, para avanzar con el progreso y la urbanización. Ideas de progreso y urbanización basadas por lo general en la capacidad de control, de modificación, de sujeción del soporte natural a los intereses urbanos circunstanciales de cada momento.

Bajo estas lógicas, los momentos críticos antes señalados, dieron lugar la mayor parte de las veces a la construcción de idearios acerca de la necesidad de construir grandes obras de defensas, de canalización, de derivación, es decir, al sostenimiento progresivamente más complejo, de los mismos principios rectores sobre el territorio¹.

Sin embargo, la reiteración de episodios de lluvias intensas o crecidas de los ríos que dejan barrios inundados y áreas de una magnitud cada vez mayor afectadas²; la manera en que las grandes obras defensivas quedan obsoletas frente al crecimiento real de las ciudades³, ponen en duda este paradigma de desarrollo y plantean la necesidad y la conveniencia de modificar estas lógicas de actuación.

Existen importantes aprendizajes dejados por los distintos momentos críticos y valiosas contribuciones que de manera alternativa o complementaria

1 En el libro *Inundaciones recurrentes*, Jorge Rozé demuestra cómo la idea de la necesidad de construir un murallón defensivo en el Área Metropolitana del Gran Resistencia, fue una construcción social progresiva que se impuso sobre cualquier otra alternativa de desarrollo. (ROZÉ, 2003)

2 Al momento de escribir esta ponencia, junio/julio de 2014, ciudades costeras como Formosa o Santa Fé por ejemplo, vivieron situaciones realmente críticas frente a las crecidas de los ríos Paraguay y Paraná respectivamente.

3 Por ejemplo, las defensas del Área Metropolitana del Gran Resistencia en el sector sur quedaron obsoletas debido a que la ciudad creció más allá de los límites previstos al momento de diseñarlas.

se han desarrollado temporal y parcialmente en áreas urbanas como la del Gran Resistencia, ubicada en el valle de inundación del Río Paraná. Se dispone además, de herramientas más precisas para conocer el territorio y los fenómenos naturales. Este bagaje permite tener pistas sobre caminos más adecuados a seguir, a partir del respeto a la geografía específica del territorio con sus mínimas variaciones de nivel, los regímenes de lluvias, los ciclos naturales de los ríos y del reconocimiento del agua como un patrimonio colectivo a preservar.

Pero el reemplazo de un paradigma por otro, si bien imprescindible, necesita sortear obstáculos de muy distinta naturaleza y complejidad, desde el marco jurídico normativo, las prácticas urbanísticas y las político-clientelares, etc. Esta ponencia se centrará en dos de ellos: -la necesidad de visibilizar el territorio como paso necesario para su consideración y la necesidad de modificar la práctica urbanística. En particular se hará foco en el Área Metropolitana del Gran Resistencia (AMGR), por considerarlo un territorio donde pueden analizarse las distintas conceptualizaciones de este trabajo.

DISTINTOS ORÍGENES, UN MISMO TIPO DE ACTITUDES: EL TERRITORIO COMO UNA HOJA EN BLANCO.

“De hecho la fundación fue casi siempre improvisada, hecha sobre la base de una rápida apreciación de ciertas ventajas del lugar geográfico –la costa, la altura, el río- y sobre todo del sitio –el agua, los vientos, los pastos, la leña-. Pero la ciudad se instaló generalmente sobre un territorio mal conocido, sin que existiera experiencia suficiente como para prever inconvenientes diversos que luego se presentarían”. P63. Latinoamérica las ciudades y las ideas. José Luis Romero.

“La ciudad tenía que ser imaginada, fijada en

las leyes antes de ser fijada en los hechos”. P 201. El espejo enterrado. Carlos Fuentes. Podríamos tomar aleatoriamente momentos y lugares de la Cuenca del Río de la Plata para verificar que sus áreas urbanas fueron en la gran mayoría de los casos resultado de operaciones que antepusieron a la lógica del territorio distintos tipos de intereses económicos y geopolíticos, que en general tuvieron en unos pocos instrumentos jurídicos y urbanísticos su herramienta de materialización: la cuadrícula, los principios de la propiedad privada del suelo, los planes directores, el zoning.

La localización de ciudades coloniales: como Buenos Aires, Santa Fé, Corrientes; de ciudades republicanas: como La Plata, Resistencia, Formosa; fueron resultado de decisiones tomadas a partir de la evaluación de condiciones favorables como la accesibilidad, la posición estratégica en la colonización de territorios aún vírgenes, las necesidades geopolíticas, etc. (ALCALÁ, 2002). Si a este fenómeno sumamos la praxis de trasladar a las áreas de fundación un orden preestablecido, diseñado con la voluntad de dominar el territorio, omitiendo características específicas de su propia naturaleza (lagunas, montes) tenemos dos condiciones complementarias que habrán de operar implacablemente sobre éste.

En la época colonial, sólo aquellos ríos que por su escala constituyeron un corte brutal en el continuo de la pampa o la llanura, corte que además suponía la vía principal de penetración en el territorio agreste a conquistar, supuso una condición a respetar o considerar. Las Leyes de Indias, previeron disposiciones específicas para la fundación de ciudades costeras y para los actos fundacionales en general, se buscaron los sitios más altos entre los observados a primera vista. Pero es de notar que “los accidentes menores” aún en esos sitios más altos, fueron ignorados bajo la invariante trama regular de calles y manzanas ortogonales.

Aquel origen, fue casi el mismo que el de las ciudades concebidas 300 años más tarde, ya en la época de la república independiente. El informe de la Comisión Exploradora del Chaco (1875) enviada por el Presidente Avellaneda para definir el sitio donde debía trazarse la Colonia que posteriormente daría lugar a la ciudad de Resistencia, hablaba por ejemplo, de los beneficios del lugar por la accesibilidad que ofrecía el río Negro, la disposición de leña y madera buena para las construcciones, y la trama se organizó siguiendo los principios de subdivisión pautados para la fundación de colonias agrícolas: manzanas, quintas y chacras, con superficies predefinidas y regularmente ordenadas a partir del centro geométrico de un área urbana que habría de abastecer el área agrícola circundante (SUDAR, 2004).

La cuadrícula premeditada y las subdivisiones parcelarias concebidas con criterios funcionales y económico-productivos, aún cuando ya incluyeron los avances de la urbanística decimonónica de los modelos higienistas europeos y americanos (entre ellos La Plata o Resistencia), se trasladaron al territorio casi sin variaciones y fue el territorio el que hubo de ser modificado para materializar lo preestablecido en los planos. A partir de estas tramas iniciales, la cuadrícula se extendió indefinidamente. Primó la idea de que la urbanización podría extenderse toda vez que el progreso o el crecimiento “natural” de la ciudad lo requiriesen, siguiendo las trazas rectas ya abiertas, como si de un territorio absolutamente plano e invariante se tratase.

Más tarde, los códigos de planeamiento urbano como el de Resistencia, se apoyaron en el zoning y definieron algunas características diferenciales para áreas residenciales próximas al río y a entor-

4 Tanto en uno como en otro caso, la cuadrícula fue el instrumento que permitió controlar, dividir, parcelar, repartir tierras y fundar ciudades, sea cual fuere el territorio. Incluso los cambios supuestos por la fundación de colonias agrícolas no modificaron esa concepción (MAEDER Y GUTIERREZ, 2003)

nos naturales de interés, en función de un uso paisajístico del territorio, aunque siempre desde la misma lógica compositiva. Este código por ejemplo, definió una zona residencial de baja densidad en las inmediaciones del río Negro y distinguió entre “lagunas de reservorio” y “lagunas temporales”, siendo las segundas, aquellas que podrían rellenarse para que la ciudad pueda seguir desarrollándose (CODIGO URBANO-AMBIENTAL DEL GRAN RESITENCIA, 1980).

En el presente, cualquiera de las formas de producción de suelo residencial actúa de manera semejante. Los barrios de vivienda financiados por el Estado se diseñan y urbanizan siguiendo los límites del dominio de la parcela disponible para la operación. Por ejemplo, se nivela el terreno a una cota admisible o no inundable, aún cuando ello suponga un recorte parcial y arbitrario de un entorno natural cuyo manejo adecuado requiere de un área distinta de diseño y actuación. Si bien por normativa vigente se respetan en las nuevas urbanizaciones las líneas de ribera cuando la parcela es lindante con una laguna o un río, éstos no forman parte activa del diseño, las manzanas y subdivisiones se conciben buscando la producción del mayor número posible de lotes, sin adecuación integral al territorio de emplazamiento (ALCALÁ, 2012) De este modo, frente a episodios de grandes lluvias es frecuente que barrios de vivienda queden aislados o incomunicados aunque las viviendas no se inunden.

En el caso de los desarrollos privados, si bien algunos no siguen las tramas ortogonales, tampoco parten, salvo excepciones, de la impronta del terreno natural sino del diseño de lógicas compositivas diversas que buscan la generación de un

5 El trabajo de Rhormann y otros (2013) da cuenta de una larga lista de barrios nuevos construidos con financiación pública en los últimos años que quedan anegados por lluvias en el Gran Resistencia, sumándose a los que históricamente se inundan en el centro de la ciudad (AGUIRRE MADARIAGA, 2007)

paisaje y ambientes residenciales singulares y la generación de plusvalías a partir de la producción de lagos o canales artificiales. Un ejemplo claro de ello es Nordelta en Buenos Aires⁶.

Por su parte, los asentamientos informales, que ocupan en muchos casos territorios bajos marginales, altean –cuando pueden– sólo el espacio que ocupará la vivienda, implicando una adaptación precaria a las condiciones de vulnerabilidad que ofrece el territorio ocupado.W

LA NATURALEZA DE LOS TERRITORIOS DEL AGUA.

Las prácticas descritas no responden adecuadamente a la naturaleza de los “territorios del agua”. Entendemos por territorios del agua aquellos donde el agua es el factor que modifica y define su morfología y su funcionamiento.

Sobre una topografía de mínimas pendientes, el agua teje una extraordinaria red de ríos, bañados, lagunas, humedales y esteros. Al escurrir lentamente por las mínimas variaciones de nivel y al tener escaso poder erosivo, los cursos de agua rodean lo que no pueden arrastrar formando meandros, curvas con la forma de “S” característica. En su recorrido, los ríos depositan sedimentos que arrastran en la zona convexa del meandro, mientras que en la cóncava erosionan lentamente, cuando las dos curvas cóncavas se unen, el río corta camino dejando a un costado una laguna en forma de herradura (AGUIRRE MADARIAGA, 2007). Este proceso es el que dio origen por ejemplo, al sistema lacustre del río Negro, en los poco más de 20 km finales hasta su desembocadura en

⁶ En casos como el del Barrio La Ribera en Resistencia, donde excepcionalmente la subdivisión parcelaria responde a un diseño que parte de la impronta del territorio y lo aprovecha paisajísticamente, lamentablemente, lo hace aprovechando el límite natural (meandro del río) como recurso potente para producir una auto segregación, aislando el barrio privado de manera física y virtual.

el Riacho Barranqueras (brazo del Paraná) en el Área Metropolitana del Gran Resistencia (AMGR). Estas lagunas, al igual que los humedales y los ríos cumplen una función importante en las llanuras aluvionales al permitir la expansión de las aguas en épocas de crecientes y la lenta desecación de las mismas en bajantes. Se trata de un sistema que en épocas de sequía, permite retener el agua mientras que en épocas de lluvias intensas o de crecidas actúa de manera interconectada, trasvasando lentamente el agua de una laguna a otra hasta llegar al río⁷.

Las sutiles variaciones de niveles determinan la existencia de grandes cuencas (la de los principales ríos) pero a su vez, la de un sin número de cuencas menores, interconectadas según el volumen de agua existente en cada momento. Cada laguna, cada meandro, no pueden interpretarse de manera aislada sino como los reservorios hacia los que drena trabajosamente una porción más o menos vasta del territorio (su propia cuenca) y como parte de una cuenca mayor hacia la que escurre.

Curiosamente sin embargo, en el imaginario colectivo, en las prácticas y en el hacer sobre este tipo de territorios, predomina más la idea de planicie que la de esta intrincada red de agua. Podríamos pensar quizás que a esta interpretación ha contribuido en parte el mito de la llanura sin límite al que la literatura ha transformado en relato universal⁸. Pero quizás, y es una hipóte-

7 Lejos de ser situaciones exclusivas del humedal chaqueño, existen otros ejemplos como el Sistema de las Lagunas Encadenadas de la depresión del Río Salado, en Chascomús, en la Provincia de Buenos Aires integrado por las lagunas Adela, Chis-Chis, Vitel, Las Barrancas, El Burro, La Tablita y Chascomús. Clichevsky se refiere a este sistema como “un lentísimo río en cuotas” donde conectadas entre sí, recogen los excedentes hídricos locales y los van transfiriendo de laguna en laguna en dirección sudoeste como tributarias del Salado. (CLICHEVSKY, 2003)

8 Por ejemplo con Borges, Saer, etc

sis explicativa que sostenemos, la descripción y caracterización generalizada de este territorio como el de una planicie devenga también de una limitación en la observación humana, que condiciona esta percepción. La mirada desde la altura normal de un hombre, tiene un alcance que no permite reconocer variaciones mínimas del plano horizontal⁹. Al ser las pendientes mínimas, registramos el territorio como una extensión chata, que acaba en el horizonte, en los árboles y edificaciones que se interponen en la mirada. Las lagunas, los humedales, o los ríos, sólo se perciben cuando se está próximo a ellos. Se tiene noción de su presencia, cuando se puede llegar a sus bordes o cuando se cruza un puente. A diferencia de la posibilidad que ofrecen otros territorios como los de montañas, esta topografía no permite otearlos, mirarlos desde arriba, de allí que sea más difícil interpretarlos. La posibilidad de acceder a imágenes aéreas y satelitales es un fenómeno demasiado reciente y aunque su acceso sea cada vez más masivo no lo son aún las capacidades interpretativas. Esto hace, entre otras cosas, que las inundaciones se expliquen en general como consecuencia de fenómenos y factores exógenos, no como una dinámica intrínseca de la naturaleza de estos territorios.

Estos territorios están regidos por los ciclos del agua: el de las crecientes periódicas de sus principales ríos (cuyo origen está en las precipitaciones producidas en muchos casos en cuencas lejanas) pero también por las épocas de lluvias en los territorios que recorren. Por ejemplo, las recientes inundaciones en las costas chaqueñas y correntinas tuvieron origen en las precipitaciones ocu-

9 Jan Gel muestra por ejemplo cómo la distancia máxima que permite la percepción de una persona en el espacio público es la de 100m (GEHL, 2014). Si consideramos una altura estándar de 1,70m fácil es advertir que una depresión o elevación mínima de 0,50 a 1 m como ocurre en muchos casos no puede ser percibida a esa misma distancia

rridas 600 km más arriba, en la cuenca del Río Iguazú entre el 8 y 9 de junio de 2014, con valores que variaron entre 150 y 350 mm según los registros del Sistema de Medición Automático que tiene Brasil, precipitaciones que se produjeron en el intervalo de un día y un día y medio (INFORME DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA UNNE, 2014) A su paso por Puerto Barranqueras y la ciudad de Corrientes el río Paraná se mantiene dentro de su cauce hasta los 6 m, pasado ese valor, comienza a ocupar su primera terraza de inundación, donde entre otras, se ubica el Área Metropolitana del Gran Resistencia (AMGR). Para ilustrar la dinámica del río y sus variaciones de nivel pueden considerarse por ejemplo los registros hidrométricos en Puerto Barranqueras entre 1904 y 1984: sobre 30.347 lecturas efectuadas, el río alcanzó en 1264 veces alturas que superan los 6 metros, en 970 oportunidades el nivel del agua estuvo entre +6 y +7 mts.; en 233 oportunidades entre +7 y +8 y 61 veces superó los 8 metros (CLICHEVSKY, 2003). Los valores alcanzados a veces son resultado de crecientes de dos o más afluentes al mismo tiempo y de acuerdo a las características de la cuenca de aporte que esté incidiendo en la creciente varían el tipo de crecida y su duración.

Por su parte, las condiciones de anegamiento por precipitaciones locales, varían conforme al volumen e intensidad en períodos más o menos

Duración	Año	P (precipitaciones en mm)	TR (tiempo de recurrencia en años)
1 día	1998	134	3,9
	2009	138	4,4
2 días	1998	185	5,8
	2009	179	5,1
7 días	1998	202	2,3
	2009	297	10,9
15 días	1998	343	5,6
	2009	420	16,6

Figura 1- Precipitaciones y recurrencias, distintos eventos en el AMGR

cortos de lluvias y sus recurrencias en el tiempo son cambiantes tal como puede observarse en la Figura 1.

Estos territorios regidos por los ciclos del agua no pueden interpretarse tampoco sino en interrelación estrecha con la flora y fauna que los habitan. Las lluvias, las crecientes y las mínimas variaciones de nivel del territorio son condiciones necesarias para la captación de sedimentos, la depuración y renovación de las aguas, así como para el desarrollo de ambientes de importante diversidad: bosques fluviales; áreas deprimidas con alta cobertura de vegetación flotante libre (“embalsados” y “camalotales”), grandes extensiones de pastizales. Los valles fluviales de los ríos Paraguay y Paraná, por ejemplo, y todo su abanico de afluentes locales, con su planicie de inundación, conforman una rica red hidrográfica que le confiere al paisaje rasgos singulares, tanto en su composición (uno de los tres biomas de más alta diversidad biológica del territorio argentino) como en su dinámica dentro del ecosistema.

PRÁCTICAS DE TRANSFORMACIÓN Y DOMINACIÓN.

Como enunciáramos al principio, los procesos de urbanización seguidos mayoritariamente hasta ahora, han actuado sin considerar la naturaleza de los territorios descritos, aumentando con ello la vulnerabilidad hídrica de los asentamientos y poniendo en crisis su sustentabilidad.

Quizás es posible atribuir a este fenómeno “la idea” primero, y el “tratamiento” después de este territorio como una hoja en blanco, donde las variaciones del relieve y los espejos de agua, son entendidos como meros “accidentes naturales” o situaciones no previstas en la llanura que se habrán de “superar” o corregir con el progreso.

Hasta el presente han predominado las prácticas de transformación que han tendido por un lado a

ganarle territorios al agua y por el otro, a proteger las áreas urbanizadas de las crecientes periódicas de los ríos.

1. Prácticas que han tendido a ganar territorios al agua y a modificar las condiciones naturales del relieve:

1.1 Reducción sistemática de la superficie libre de los humedales¹⁰. Es decir, reducción de la superficie de los espejos de agua permanentes por obras de relleno para la extensión de calles, para la producción de suelo edificable, o para la extensión útil de parcelas privadas y reducción de las áreas de reservorio: por procesos de ocupación y urbanización, de áreas bajas que constituían espacios de reservorio temporal de las aguas de lluvia.

1.2 Modificación de los drenajes naturales del relieve. Los rellenos se limitan en general a los espejos de agua, sin considerar que cada laguna es el espacio más bajo de un área mayor o cuenca aportante a ella. Esto, sumado a la ocupación de los espacios de reservorio, obstaculiza el drenaje natural hacia estas lagunas e impide la interrelación existente originariamente entre las cuencas.

1.3 Impermeabilización progresiva del suelo. Los procesos de ocupación del suelo se desarrollan sin reserva de superficies verdes suficientes tanto en el espacio público como en las parcelas privadas y sin políticas sistemáticas de forestación, ello hace que la capacidad de absorción del suelo de las aguas de lluvia se haya reducido significativamente¹¹.

10 De acuerdo a la Convención Internacional de Humedales Ramsar se entiende por humedales aquellas extensiones bajas, cubiertas de manera permanente o temporal por las aguas de régimen natural o artificial. (ROIBON, 2007)

11 En áreas geográficas donde se producen lluvias copiosas e intensas constituye una ayuda fundamental la capacidad de retención y absorción del agua de lluvia de los árboles y de las superficies cubiertas de vegetación. Al respecto pueden leer-

2. Prácticas que han tendido a proteger las áreas urbanizadas de las crecientes periódicas de los principales ríos.

El desarrollo de sistemas defensivos para las crecidas históricas de los principales ríos de la cuenca, conocidos habitualmente como “obras o medidas estructurales”, constituye otro de los procesos de transformación más habituales en estos territorios. La construcción de defensas formó parte de las agendas urbanas prioritarias de distintas ciudades y en varias de ellas fueron concretadas. En general, la idea de construir defensas fue una construcción social progresiva directamente correlativa a los procesos por los que se fueron ganando los territorios al agua. Ello puede ejemplificarse con el caso del Área Metropolitana del Gran Resistencia (AMGR) donde el curso del río Negro (afluente del Paraná), fue considerado durante mucho tiempo una barrera a superar para la expansión hacia el norte de la ciudad, tanto por la imposibilidad de cruzarlo cuanto porque constituía una de las amenazas más temidas de inundación al ser vía de ingreso directa del río Paraná cuando éste subía de nivel.

La construcción de determinados puentes y ejes de conexión hacia el norte de la ciudad (como la Av. Sabín, la prolongación de la Av. Sarmiento hasta su empalme con la Ruta Nicolás Avellaneda) así como la ejecución del Dique Regulador del Río Negro inaugurado en el año 1980 (que controlaría aquellas crecidas), constituyeron pasos cruciales en el proceso de conquista de su valle de inundación, dado que no sólo se volvía más accesible sino también más confiable para el desarrollo de barrios residenciales.

se distintos trabajos incluidos en TUCCI, Carlos; GOLDENFUM, Joel; DEPETRIS, Carlos Y PILAR, Jorge, 2004, donde se llegan a determinar los coeficientes de impermeabilización del suelo de acuerdo al tipo de urbanizaciones, la forestación existente, etc

En 1982, se produjo la rotura de dicho dique a causa de filtraciones subterráneas producto de haber sido construido en otro lugar de donde fuera proyectado. Las drásticas consecuencias sufridas en pocas horas donde barrios enteros quedaron bajo agua, demostró la gran vulnerabilidad de aquel proceso irreflexivo de ocupación de este valle. La ciudad inició entonces la construcción de las defensas provisionales del río Negro, una obra cuya traza, más que de una planificación integral, resultaba de la urgencia y de los áreas bajas sobre las que ya había avanzado la urbanización¹². Por su parte, entre los años 1996 y 1998, se ejecutó en el inicio de la cuenca baja del río Negro, el Dique de Laguna Blanca con el objeto controlar los efectos sobre el AMGR de las crecientes de este río producidas en el interior provincial.

La necesidad de defender de manera definitiva la ciudad de las crecidas de los ríos Paraná y Negro se fue instalando en el pensamiento colectivo como la idea de aquellas grandes obras que la ciudad tenía pendiente para garantizar su futuro desarrollo. Obras cuya necesidad y urgencia se recordaba y reclamaba con mayor fuerza frente a cada nuevo momento crítico. Sin embargo, con el retiro de las aguas, estas obras eran postergadas y similares procesos de ocupación del suelo volvían a repetirse, multiplicándose así el número de áreas habitadas con riesgo hídrico.

En el año 2001 comenzó la construcción del sistema definitivo de defensas del río Paraná. Este sistema consiste, por el nordeste, en un terraplén que se desarrolla por la divisoria de cuenca de los ríos Tragadero y Negro, por el suroeste, en un terraplén que corre paralelo al Riacho Barranqueras. Luego se extiende hacia el sur, conside-

12 Un dato por lo menos curioso es que la tierra para construir estas defensas fue en general sacada de otros puntos del territorio urbano, dando lugar a cavas que hoy por ejemplo, foman parte de graves problemas a resolver toda vez que sus bordes fueron ocupados por asentamientos informales.

rándose como línea de cierre el eje de las Avenidas Soberanía Nacional y Malvinas Argentinas, paralelo a un gran canal de desagüe pluvial. A la altura de la desembocadura del Río Negro, se finalizó en el año 2004 una nueva obra de control y un sistema de bombeo que permiten regular combinadamente -en función de la altura del río Paraná- la altura del recinto interno ocupado por el río Negro y su valle de inundación. Paralelamente se han instalado estaciones de bombeo en distintos puntos del AMGR, a fin de contribuir a la evacuación de las aguas de lluvias hacia los ríos, dado que al amurallar la ciudad se modificó drásticamente el sistema natural de drenaje.

LECCIONES NO APRENDIDAS. RECURRENCIA Y SEÑALES DEL AGUA.

A pesar de las obras realizadas, periódicamente, las inundaciones por crecidas de los ríos y por lluvias, ponen en evidencia la falibilidad de las prácticas desarrolladas hasta ahora. Habitualmente se explican las inundaciones de áreas ocupadas por la actividad humana, como efectos producidos por los ríos al salir de sus cauces históricos por crecientes extraordinarias¹³. Sin embargo, como se vio en las dinámicas descritas precedentemente, las variaciones altimétricas de los ríos y la magnitud de las precipitaciones son parte de ciclos naturales, con recurrencias en inter-

13 Como explicaba Popolizio “la creciente es un fenómeno esencialmente hidrológico que se refleja en el aumento considerable de caudal y se manifiesta en el curso fluvial. Sin embargo ese aumento de caudal no puede traducirse en lo que habitualmente se conoce como inundación”. (POPOLIZIO 1985:38) Para que exista una inundación según Rozé debe darse como primera condición ese fenómeno natural, en segundo lugar, que en el área ocupada por las aguas exista población o resultados de su actividad; en tercer lugar, que esa población se asuma como afectada, que afecte sus bienes y su seguridad; y en cuarto, que adquiera dimensión social, es decir cuando los afectados están comprendidos en la dinámica de un conjunto social. (ROZÉ: 2003:15)

valos más o menos prolongados, lo que cambia es la ocupación que hizo el hombre de esos espacios del agua. Cuando en los últimos años, la recurrencia y gravedad de las inundaciones se intenta explicar exclusivamente por el cambio climático, se está omitiendo una parte esencial del problema: las ocupaciones de las áreas bajas y anegables son mucho más extensas ahora que antes, por tanto las afectaciones también. Dicho de otro modo, cuando ocurrieron las crecientes de 1966, 1977, 1982 y 83, 1998, en Resistencia; o las tragedias en 2003 en Santa Fe o en 2012 en La Plata, no se trató de fenómenos intempestivos e imprevisibles sobre distintos barrios sino que, al ocupar indiscriminadamente territorios sujetos a las dinámicas del agua, las urbanizaciones allí localizadas se inundaron.

En el Área Metropolitana del Gran Resistencia, las calles inundadas o los barrios que quedan aislados cada vez que llueve, ponen en evidencia la presencia de cuencas lacustres que siguen existiendo a pesar de haber sido desconocidas por la urbanización y que como consecuencia de las transformaciones producidas (reducción de los espejos de agua, impermeabilización del suelo, modificación de las interconexiones naturales) presentan mayores dificultades de escurrimiento¹⁴. Al priorizar el sistema defensivo para las crecientes históricas de los ríos amurallando las ciudades, se agudizaron y convirtieron en ordinarias, las inundaciones por lluvias, complejizando y encareciendo el costo social y económico para poder evacuar estas aguas del interior del recinto. Otro impacto significativo de estas grandes obras ha sido que, a partir de los Diques reguladores de

14 Al materializarse el recinto, el drenaje de las lagunas está condicionado por alcantarillas con compuertas. Lo que antes sucedía naturalmente a través de secciones que oscilaban entre 30 y 70 metros según las necesidades del sistema, hoy sucede en forma artificial por medio de secciones que no superan el metro y medio complementado con estaciones de bombeo. (ALCALÁ y AGUIRRE MADARIAGA, 2008)

Laguna Blanca y el de su desembocadura en el Riacho Barranqueras, el curso del río Negro se encuentra totalmente antropizado, con serios problemas de renovación natural de sus aguas lo que agrava aún más los procesos de contaminación por vertidos de fábrica y de aguas servidas a lo largo de su curso a pesar de que la obra de control previó que excepto situaciones extraordinarias, sus compuertas permanezcan abiertas para permitir restaurar con el tiempo las condiciones naturales de drenaje. Los cierres y cambios introducidos en el sistema lacustre, han incidido además en que la totalidad de las lagunas se encuentren contaminadas tanto por la precaria resolución de los desagües pluviales y cloacales de las áreas residenciales de sus entornos como por el estancamiento de sus aguas (AGUIRRE MADARIAGA, 2007). En conjunto, todo ello ha contribuido a la modificación sustantiva de la flora y la fauna preexistentes. Especies que tienen la capacidad de desarrollarse en ambientes temporalmente secos y luego húmedos, que configuran el paisaje natural de esta zona¹⁵.

PRÁCTICAS DE REGULACIÓN Y MITIGACIÓN. AVANCES Y RETROCESOS

De las sucesivas experiencias, de las necesidades creadas por las transformaciones producidas y a partir de la insuficiencia de las obras descritas, así como de los avances en el conocimiento de este tipo de territorios, en los últimos 20 años se produjeron algunos cambios conceptuales acerca del modo de gestionar el riesgo, que arrojaron luz para el desarrollo de medidas generalmente denominadas “no estructurales”.

Difusión de planos con cotas de nivel. En el año 1998, en momentos de extrema criticidad frente a una de las crecidas históricas del río Paraná, cuando

¹⁵ Sitio Ramsar N° 1366 Humedales Chaqueños

aún la ciudad no contaba con las defensas definitivas, los habitantes del AMGR tomaron conciencia con crudeza de su “vulnerabilidad”, los diarios locales y distintos medios masivos de comunicación dieron a conocer planos hasta entonces nunca vistos, elaborados por la Administración Provincial del Agua (APA), donde por primera vez, la ciudadanía redescubría su ciudad, interpretaba su casa y su barrio en función de “cotas” que explicaban de manera gráfica y elocuente la relación entre ellas y la posibilidad de quedar bajo las aguas si el río Paraná alcanzaba determinado nivel o si se rompían las defensas provisorias. Un simple instrumento como un plano de la ciudad con cotas, al alcance de la ciudadanía se convertía –aunque tarde– en una referencia que orientaba a la población en la conducta a seguir frente a determinado evento.

Zonificación por Riesgo Hídrico por crecida de los ríos. En el mismo año 1998, la Administración Provincial del Agua (APA) dictó la Resolución N° 1111, en pleno ejercicio de las facultades otorgadas por el Código de Aguas de la Provincia del Chaco, en la que estableció la línea de ribera del río Negro y definió restricciones al uso del suelo en función de las condiciones de riesgo. La Resolución APA N° 1111/98 definió una zonificación en función de las cotas del territorio y del análisis de los niveles alcanzados por el río en función de sus recurrencias históricas, estableciendo áreas prohibidas, de restricción severa, de restricción leve y de advertencia. Administrativamente, partir de ese momento la APA, otorga la factibilidad de construcción en el marco de dicha zonificación Resolución N° 1111/98 (APA, 1998) y sus posteriores modificatorias.

La importancia de esta medida radicó en que a partir de ella las posibilidades de urbanización se empezaron a evaluar en función de las cotas de nivel y del análisis de los niveles alcanzados por el río, en función de sus recurrencias históricas. Conceptualmente, esto supuso, empezar a diseñar el desarrollo

de la ciudad tomando como referencia las características esenciales del territorio.

Su implementación sin embargo no fue lineal sino que tuvo y tiene cada vez más resistencias. Por un lado, su aplicación supone un límite a la libre disponibilidad de la propiedad privada en terrenos bajos, lo que en muchos casos dio lugar a procesos judiciales que priorizaron la inviolabilidad de la propiedad privada. Por otro lado, a partir de la conclusión del sistema defensivo, existe una fuerte presión para derogarla, bajo el supuesto que su aplicación carece de sentido teniendo en cuenta que la ciudad ya está “definitivamente” defendida del río Paraná y que el río Negro a su paso por el AMGR es un río totalmente regulado.

Definición y gestión de cuencas urbanas. Otro importante avance es el de la reconsideración de las cuencas lacustres. El reconocimiento de estas cuencas no sólo es la base de la gestión hídrica actual, dando una determinada orientación a las nuevas obras de desagüe pluvial, estaciones de bombeo, etc, sino que estas obras buscan recuperar en lo posible y aunque sea artificialmente la interconexión entre lagunas a fin de mejorar sus capacidades de reservorio y la renovación de sus aguas.

Proyectos urbanos de recuperación de espacios lacustres. Vinculado a lo anterior pueden citarse además proyectos urbanos que han logrado recuperar para uso público el entorno de una laguna. El Parque Urbano de la Laguna Argüello en Resistencia por ejemplo, se ha transformado en un referente para la ciudadanía, siendo un espacio público de alta calidad paisajística que volvió visible y accesible el espejo de agua. Este parque sirve además para visibilizar las dinámicas del sistema frente a episodios de lluvias sin que las variaciones de nivel del agua afecten las áreas circundantes. El parque recuperó las áreas de reservorio cumpliendo así una función esencial para toda la cuenca urbana que drena hacia el lugar.

Regulación FIT y FIS. En el año 2001, se implementó como parte de la Ordenanza N° 5403/01 en el Municipio de Resistencia el FIS (Factor de Impermeabilización del suelo) y el FIT (Factor de Impermeabilización Total) para las nuevas construcciones en el área central de la ciudad, exigiendo el uso de medidas remediales como los retardadores urbanos para controlar el volumen de agua que pasa desde las parcelas privadas al espacio público en los momentos de máxima exigencia de los desagües frente a lluvias intensas. Esta medida luego fue extendida a otro sector urbano mediante la ordenanza N° 8775/07 del mismo municipio, sin embargo, el avance conceptual que supone la definición de una regulación para los procesos de impermeabilización del suelo tropieza con la contracción de permisos habilitados por estas mismas ordenanzas al disparar la edificabilidad y al admitir la ocupación total del lote hasta (+ 1, 50m) lo que entre otras cosas supone la pérdida de forestación en los corazones de manzana e incluso la dificultad de forestar las aceras frente a las torres como se observa en la gran mayoría de las construcciones posteriores a ambas ordenanzas (ALCALÁ, 2012).

Ordenanza de Zonificación de Humedales Urbanos. La implementación de este tipo de medidas fue en todos los casos parcial, no sólo abarcaron parcialmente un municipio, sino que tampoco fueron extensivas al conjunto del AMGR. En el año 2006, el Municipio de Barranqueras por ejemplo, dictó la Ordenanza N° 3538 por la que se reguló un nuevo distrito de zonificación urbana, correspondiente a los Humedales Urbanos, sin embargo –aunque la naturaleza de los humedales no responda a límites administrativos, esta ordenanza no tiene correlato en los demás municipios del AMGR.

Zonificación de Riesgo Hídrico Urbano por Precipitaciones. Existe una valiosa propuesta de Zonificación de Riesgo Hídrico Urbano por Precipitaciones

(ROHRMANN y Otros, 2013) basada en la necesidad de regular las restricciones de usos temporales y permanentes tomando en cuenta las condiciones de afectación por lluvias de las distintas áreas urbanas, planteando la necesidad de complementar con ello, las restricciones definidas por la Resolución 1111/98 basada exclusivamente en la consideración de los riesgos por crecida de los ríos, para definir en conjunto un marco más coherente y racional de desarrollo urbano. Este trabajo se apoya en un minucioso estudio de los registros de intensidad y frecuencia de episodios de lluvias así como de los barrios que en cada caso quedaron anegados o aislados en función de ellas.

PERSISTENCIA DEL VIEJO PARADIGMA.

El predominio de las prácticas de transformación del territorio por sobre las de regulación y mitigación del riesgo, ha disparado la urbanización de nuevas áreas bajas tanto de manera informal como formal, y en éste caso, tanto a partir de la promoción pública como privada. Con ello aumentan diariamente las áreas vulnerables a inundaciones por lluvias y al riesgo latente por fallos del sistema de defensa.

Con la concreción del sistema defensivo en el AMGR, la percepción del riesgo se ha modificado y se alentó la extensión de la urbanización hacia suelos sobre los que en otro momento no se habría avanzado por temor a la creciente de los ríos, incrementándose así el número de población desprevenida.

La traza de las defensas, si bien sigue aproximadamente la divisoria de aguas entre las cuencas del río Tragadero y Negro, no deja de ser una línea arbitraria que desconoce nuevamente la naturaleza de un territorio cambiante en sus cotas: con áreas bajas, cañadas y humedales. Esta infraestructura dio lugar a la incorporación como suelo urbanizable, -de manera uniforme aunque

no lo fuera en su totalidad- de una importante superficie sin que, tal como ya lo indicara Nora Clichevsky en un informe en 2002, existiera la previsión de cómo regular su proceso de ocupación y cómo recuperar las plusvalías para los propietarios del suelo¹⁶. Los avances conceptuales y normativos comentados oportunamente, han tropezado hasta ahora con la idea de seguridad transmitida a partir de las obras estructurales concretadas y por contradicciones en las decisiones tomadas fundamentalmente desde el Estado. Por ejemplo, acaba de ser aprobada la Resolución 208/14 del APA que define una nueva línea de Ribera para el río Negro y baja la cota admisible de urbanización¹⁷. Esto supone un significativo retroceso en las perspectivas de reemplazo de este gastado paradigma por uno nuevo, basado en la consideración y el respeto de la naturaleza de los territorios del agua.

No sólo el mercado tensiona el crecimiento hacia las áreas más vulnerables dado su cada vez más codiciado valor paisajístico sino que el mismo Estado, lejos de ser monolítico, toma decisiones contradictorias que contribuyen a confundir a la opinión pública y a socavar el criterio de orientar el desarrollo urbano hacia las zonas más altas. El accionar del Poder Legislativo de la Provincia del Chaco nos aporta un ejemplo representativo al respecto. Ante la necesidad de construir un edificio propio, en el año 2006, en contra de las recomendaciones de los técnicos de la Universidad se compró un predio en el que más del 50 % de su superficie se ubicaba en zona prohibi-

16 El desarrollo de este último aspecto fundamental daría lugar por sí sólo a otra ponencia, escapando a los objetivos de este trabajo.

17 El análisis de esta nueva resolución de mayo de 2014 y del Informe Técnico en el que la Administración Provincial del Agua se basa para aprobarla, no forman parte de esta ponencia por que se ha tenido acceso a ambos muy recientemente y no hubo tiempo material para hacerlo.

da de acuerdo a la res. APA 1111/98, aduciendo la posibilidad de confinar la construcción a un sector que presentaba cota 50 (admisible). Aun cuando posteriormente se llamara a un concurso público de anteproyecto, en la gestión legislativa siguiente, se dio marcha atrás al proyecto y se decidió destinar el predio a un parque público, con un nuevo llamado a Concurso de Ideas para el Parque de la Democracia y la Juventud en el año 2013. La gestión legislativa en curso, no sólo volvió a la idea del Edificio Legislativo en el mismo predio sino que coincidentemente el APA ha bajado la cota admisible de ocupación, lo que habilita a que el edificio ocupe incluso los sectores que hasta el 2006 estaban prohibidos.

En un mismo sector urbano como el del predio legislativo, se ponen en evidencia los intereses que operan y puján por obtener importantes rentas urbanas a partir de la ocupación de terrenos bajos beneficiados por el paisaje y el entorno natural. Por excepción, en el año 2004 fue aprobado después de larga lucha y presión sobre el organismo de la APA, y sobre el Municipio un barrio privado palafítico (La Ribera). Frente a dicho predio en el año 2013, con notable silencio del Municipio, de la APA y del Gobierno Provincial se comenzó la construcción de un shopping sobre un área que la Res. 1111 calificaba como prohibida, sin que la ciudadanía pudiera acceder a planos ni a estudios de impacto ambiental. Ante recurrentes solicitudes y manifestaciones de una Organización Ambientalista, los propietarios del emprendimiento recurrieron a la justicia, la que en un fallo insólito prohibió a esta organización manifestarse en adelante en relación a esta obra.

Cada ocupación que se habilita en terrenos bajos sienta una nueva jurisprudencia en los procesos siempre atentos de ganar nuevos territorios al agua.

HACIA UNA CONCIENCIA URBANA DEL TERRITORIO. EJES DE ACCIÓN PARA NUEVAS PRÁCTICAS

El futuro del AMGR y nos atrevemos a decir, de gran parte de las ciudades de la Cuenca del Río de la Plata se debate entre: a- dar continuidad a prácticas que histórica y sistemáticamente han alterado los sistemas naturales de drenaje e invertido en grandes obras de defensas o, b- avanzar hacia formas de urbanización respetuosas de la naturaleza del territorio, que busquen una convivencia más armónica con los ciclos del agua y el aprovechamiento integral del paisaje.

La primera de las opciones, frente a las evidencias de vulnerabilidad expuestas en ocasión de las crecidas históricas de los ríos y de episodios de grandes lluvias, resulta cada vez más cuestionable. La segunda, se vislumbra como el camino adecuado a futuro y el gran desafío interdisciplinar para cambiar el paradigma imperante en los procesos de urbanización que siguen estas ciudades. Resulta indispensable para enfrentar su propia vulnerabilidad, que las ciudades reconozcan la importancia de poner un límite a la agresión sobre los que fueran rasgos esenciales de su territorio de implantación: *el agua y el verde*.

Las grandes obras de defensa, seguramente imprescindibles en áreas como el AMGR, dada la configuración alcanzada por la ciudad sobre este territorio, no bastan. Lo prueban las situaciones de emergencia que suceden con cada episodio de lluvias y la ineficacia como demarcadoras de límites urbanos. Las defensas provisionales del río Negro hoy tienen asentamientos a uno y otro lado; una extensa área urbana se desarrolla en el presente por detrás del cierre defensivo previsto al sur de Resistencia. Es un hecho además, que toda infraestructura humana, es "imbatible" mientras la naturaleza no demuestre lo contrario, y en este caso, no sólo el tiempo permitirá demostrarlo en

función de los ciclos naturales de los ríos y del acierto con que hayan sido diseñadas y construidas, sino que también dependerá de cuánto modifique la acción humana los escenarios previstos cuando fueron diseñadas.

La introducción fragmentaria de algunas normas en la regulación urbana (como las que fueron citadas en este trabajo), pueden interpretarse como indicios positivos aunque aún muy débiles del paso necesario hacia un nuevo paradigma. Este cambio exige en primer término su consolidación a nivel conceptual entre todos los actores implicados en la construcción cotidiana de la ciudad, como instancia imprescindible para revertir la praxis de actuación sobre el territorio. Dentro de una cultura que tiene raíces muy fuertes en la anterior forma de actuación, se trata de un proceso de concienciación difícil, hasta ahora extremadamente lento, sujeto siempre a otras prioridades y teñido por el desconocimiento generalizado que existe sobre el mismo territorio.

Visibilizar y acercar el territorio. Como se ha sostenido, consideramos que para revertir el desconocimiento que existe sobre el territorio, un paso indispensable es visibilizarlo. Superar la dificultad visual referida y acentuada por el hecho de que los bordes de los cursos y espejos de agua, casi siempre están privatizados, ocupados y/o construidos. Frente a esta peculiaridad, tendría un fuerte impacto positivo y ejercería una valiosa labor educativa, la difusión de fotografías aéreas y a vuelo de pájaro que permitan suplir aquella visión vedada. La posibilidad de acercar este tipo de miradas tanto a los cuadros técnicos, funcionarios, como al ciudadano común, contribuiría a su reconocimiento y facilitaría la comprensión de los impactos producidos por las formas de apropiación y de urbanización del suelo seguidas hasta el presente. Una manera potente de visibilizar-

lo también es trabajar por la recuperación de los bordes de lagunas y ríos como espacios públicos, tal como se verificara en la experiencia del Parque Urbano de la Laguna Argüello. Es decir, cada acción de recuperación de estos entornos puede convertirse en un dispositivo para la comprensión del territorio.

Elaboración de planos topográficos precisos, actualizados y unificados, de acceso público. En la actualidad cada área administrativa de los gobiernos provincial y municipal maneja planos diferentes, con información parcial y en la mayor parte de los casos desactualizada. Por ejemplo, el plano de las restricciones al uso de suelo es uno, el plano catastral es otro, el plano urbanístico otro. Respondiendo cada uno a escalas de precisión y fechas de actualización diferentes y omitiendo además en la mayor parte de los casos la información sobre cotas de nivel. La interpretación del objeto de estudio se vuelve así parcial y sesgada, siendo difícil siquiera consensuar una realidad común y mucho menos actuar ordenadamente sobre ella. Por su parte, la información territorial debe ser de dominio público. La dificultad visual del territorio antes descrita, sumado a la imposibilidad de acceder a una cartografía cabal de éste, abonan al desconocimiento generalizado que existe en los distintos ámbitos sobre sus especificidades y resulta causa fundamental de la persistencia de formas de actuación que lo impactan negativamente y que repercuten en su propia vulnerabilidad.

Reconstrucción y difusión de la historia urbana. El desarrollo de la historia urbana permitiría describir y explicar la evolución del territorio urbano a partir del estudio comparativo y sistemático de la cartografía y del material fotográfico de cada momento. Por lo general, tanto

para el ciudadano común como para gran parte de quienes actúan y operan en la ciudad, la evidencia del territorio y de los efectos sobre éste de los fenómenos naturales se produce sólo frente a los acontecimientos puntuales de inundaciones o de anegamiento de las calles. La no disposición de información, el desconocimiento de la evolución de la ciudad y la dificultad antes referida de apreciar integralmente el territorio, hacen que colectivamente no existan elementos que permitan establecer la relación directa entre las acciones humanas de transformación y dichos fenómenos. Por ejemplo, cuando frente a un episodio de lluvias, áreas totalmente céntricas de la ciudad permanecen inaccesibles porque sus calles tienen varios centímetros de agua, las críticas son atribuidas a los gobernantes circunstanciales de la ciudad y a los organismos con competencia en los sistemas de desagüe pluvial. Los datos “visibles” son los sumideros tapados de basura, la insuficiencia de los sistemas de bombeo, etc. Tendría una fuerza explicativa e ilustrativa potente, la comparación de una fotografía que mostrase el mismo sector cuando en él existía una laguna y una fotografía actual donde el lugar de la laguna ha sido ocupado por manzanas edificadas y calles pavimentadas. Sería una muestra contundente de cómo el territorio vuelve a imponer su lógica a pesar de la acción humana que lo ha desconocido.

Inclusión del territorio como dato de diseño. La adecuada interpretación del territorio permitiría hacer una justa valoración de las potencialidades de éste. El sistema hídrico presentado, lejos de constituir sólo una amenaza latente o un factor de riesgo, ofrece un patrimonio aún inexplorado desde el punto de vista ambiental y paisajístico. Mientras otras ciudades del mundo tienen serios

problemas por falta de agua, y por falta de espacios verdes que contribuyan a renovar el aire, estas áreas urbanas se caracterizan justamente por la presencia de estos dos elementos. Es imprescindible considerarlo un patrimonio natural y colectivo a proteger y a preservar que debe estar por encima de los intereses privados.

Se necesitan políticas efectivas de recuperación de los ambientes naturales (instrumentación legal) pero también de un cambio en las prácticas habituales de diseño. Es decir, supeditar el diseño a las condicionantes del sitio y a la impronta del paisaje. El interés por los humedales urbanos no sólo radica en que la preservación de los espejos de agua es imprescindible para lograr una mejor gestión hídrica del territorio en conjunto, sino también, a que su recuperación ambiental, constituye una oportunidad para la mejora integral de la calidad de vida urbana.

Planificar y diseñar con el territorio. Las restricciones normativas descritas oportunamente son solo eso, restricciones generales, no se avanzó aún en la capacidad de convertir las dificultades y singularidades del territorio en su valor agregado, en el principal rasgo de identidad y en patrimonio público. Hacerlo permitiría reducir las condiciones de vulnerabilidad y aprovechar paisajísticamente la confluencia de dos elementos esenciales: el verde y el agua, como un sistema interactivo y solidario.

Diseñar con el territorio supone volver visibles las variaciones sutiles de nivel y trazar calles y manzanas de acuerdo a ellas. Implica poner en valor los espejos de agua, liberar sus bordes, convertirlos en espacios públicos y transformarlos en los pulmones verdes que precisa la ciudad, en espacios recreativos, observables, transitables.

La planificación debe avanzar en la identificación y regulación de los ambientes especiales, definir

pautas claras sobre las formas posibles de subdivisión del suelo y sobre las formas más adecuadas de urbanización y edificación. Debería aportar criterios de diseño en función de los patrones naturales del territorio, entendiendo por patrones aquellos rasgos que permiten diferenciar unidades funcionales y de paisaje, que exigen actuaciones específicas e integrales atendiendo a las particularidades de la topografía, de los cursos y espejos de agua, de la vegetación, clima, etc.

Clarificar los límites de la urbanización. Desde la consolidación de los sistemas de defensas en el AMGR existe una idea errónea sobre los límites de la urbanización: se considera que la línea de defensa constituye el límite seguro hasta el que puede avanzar la urbanización. Pero esta línea sólo limita el ámbito defendido respecto de posibles crecidas del río Paraná, y deja internamente áreas bajas anegables por lluvias. Este error representa un costo económico y social demasiado altos. Los límites de la urbanización debieran estar definidos claramente por las cotas no inundables y en función de las cuencas urbanas. Resulta altamente recomendable reglamentar la zonificación de riesgo hídrico urbano por precipitaciones.

Cambiar la escala de decisión y de diseño. Frente a territorios de tan sutiles variaciones de nivel, es preciso contar con Planes de Ordenamiento Territorial (POT) que definan criterios generales de actuación que orienten las decisiones a escala de proyectos, dado que como se ha mostrado, el desarrollo de proyectos sin la adecuada consideración de sus entornos de implantación terminan impactando negativamente en el área donde se localizan. Estos POT deberían definir de manera imprescindible como dato de diseño las cuencas urbanas y sus principales características, así como

los ambientes naturales a ser preservados. En el mismo sentido es preciso repensar los límites y/o competencias administrativas de los organismos públicos con injerencias en la gestión del suelo urbano, anteponiendo los patrones naturales del territorio, para posibilitar planificaciones integrales y procesos de actuación conjuntos y coherentes.

BIBLIOGRAFÍA

- AGUIRRE MADARIAGA, Eduardo y ALCALÁ, Laura (Colaboradora). (2007) *Lagunas del Gran Resistencia*. Edición del Autor. Resistencia, 2007
- ALCALÁ, Laura. (2012) "Avatares de la manzana. Entre la dispersión y la densificación". 9º Biental del Coloquio de Transformaciones Territoriales. Tucumán, 2012
- ALCALÁ, Laura y AGUIRRE MADARIAGA, Eduardo. (2008) "La necesidad de un diseño urbano atento al territorio como principal herramienta de mitigación del riesgo hídrico en el Área Metropolitana del Gran Resistencia". Simposio territorios y sociedades en un mundo en cambio. Miradas contrastadas en Iberoamérica. Facultad de Geografía e Historia Universidad de Barcelona, 25 al 28 de marzo de 2008.
- APA, Dirección de Estudios Básicos (1998). "Resolución 1111/98. Zonificación de riesgo hídrico por crecidas de los ríos Negro y Paraná, con restricciones al uso del suelo". Administración Provincial del Agua, APA Chaco.
- CLICHEVSKY, Nora (2002). *Mercado de tierra urbana y desastres: el caso de las inundaciones en ciudades argentinas*. Buenos Aires, Julio de 2002
- CODIGO URBANO-AMBIENTAL DE LA CIUDAD DE RESISTENCIA, 1980.
- DEPETTRIS, C., PILAR, J. (2001). "USO DE MEDIDAS NO ESTRUCTURALES PARA CONTROLAR EL AUMENTO DE LAS ÁREAS IMPERMEABLES EN LA CIUDAD DE RESISTENCIA". Primer Seminario de Drenaje Urbano del Mercosur, Porto Alegre - RS, Brasil. Anales. pp. 229-232.
- MAEDER, Ernesto y GUTIERREZ, Ramón. (2003) *Atlas del desarrollo urbano del Nordeste Argentino*. Instituto de Investigaciones geohistóricas. CONICET. Universidad Nacional del Nordeste. Resistencia, 2003
- ROIBÓN, María José. *Gestión de ambientes lacustres en espacios públicos para su recuperación ambiental-paisajística. Propuesta para el Municipio de Barranqueras*. Tesis de Maestría en Gestión del Paisaje, el Patrimonio y el Ambiente. FAU. UNNE Resistencia, 2007
- ROZÉ, Jorge Próspero. *Inundaciones recurrentes. Ríos que crecen, identidades que emergen*. Ediciones al margen. La Plata, 2003
- ROHRMANN, Hugo; PARINI, Patricia; ROLÓN, Andrea; NOGUERA Laura (2013) "Zonificación de riesgo hídrico urbano por precipitaciones". XXIVº Congreso Nacional del Agua 2013. San Juan, Argentina
- SUDAR, Luciana (2004). "La colonia Resistencia como modelo de fundación republicana. Procedimientos fundacionales y características urbanas". P117-143. En CUADERNO URBANO N° 4 Diciembre 2004. Ed. EUDENE