



EDITORIAL

“El agua es el principio y el fin de todas las cosas”.

Tales de Mileto

Desafíos líquidos

El agua ha sido un factor clave en la localización de las ciudades a lo largo de la historia, ha influido en la disponibilidad de recursos y en la calidad de vida de las personas. Muchas ciudades se han establecido cerca de fuentes de agua, como ríos, lagos o manantiales, para asegurar el abastecimiento de agua para el consumo humano, el riego y otros usos. Además, los ríos han sido utilizados como rutas de transporte para la navegación y el comercio desde la antigüedad. Por ello, las ciudades que se encuentran cerca de ríos importantes o del mar, a menudo se han desarrollado como puertos comerciales y centros de transporte.

Pero el agua también ha influido en las pautas culturales de los habitantes de las ciudades, y ha sido un elemento clave en las prácticas religiosas y espirituales, las festividades y celebraciones, la arquitectura y el diseño urbano, y el patrimonio cultural. En muchas culturas, el agua tiene un valor sagrado y espiritual. Por otra parte, muchas culturas han desarrollado estilos arquitectónicos y un tipo de diseño urbano que refleja su relación con el agua. Esto ha convertido al agua en un elemento clave de su patrimonio cultural.

Dado que la presencia o ausencia de agua determina los patrones de asentamiento de cualquier civilización, es lógico abordar su huella desde el urbanismo, la ordenación del territorio y el paisaje. Asimismo, la actual crisis climática sugiere retos urgentes a ser estudiados y atendidos desde estas disciplinas. La gestión sostenible del agua en la construcción de ciudades y a su vez de territorios presentan desafíos particulares, pero a la vez con un rasgo común: el exceso de dominio.

Los estudios que ponen en relación agua y urbanización evidencian la capacidad de dominio, control, uso –y abuso– que el ser humano le ha otorgado a este recurso limitado. Como menciona Michael Hough, la urbanización crea un nuevo entorno hidrológico, de tal manera que hoy en día es inevitable reconocer que los asentamientos alteran los ciclos y procesos del agua en los territorios.

Seguramente desde este punto de vista, el mayor de los retos sea la integración del agua con ciudad. Históricamente, y debido a la contaminación que mencionamos más arriba, el agua era vista como foco de enfermedades y contagio. Durante mucho tiempo se desarrollaron obras para mejorar el saneamiento de las ciudades que fueron ocultando poco a poco esas “venas azules” que habían alimentado durante siglos nuestras ciudades. El agua fue silenciada y relegada a una posición de mero servicio público. Incluso los frentes costeros no eran considerados interesantes hasta la irrupción del turismo. La misma daba su espalda al mar hasta hace poco más de tres décadas, y de las numerosas rieras que determinaron la geometría del Plan Cerdà, sólo queda un vago recuerdo en algunos nombres de calles, pues han sido enterradas para dar paso a la urbanización.

Pero el agua siempre vuelve a ser el centro de escena. Desde el urbanismo se ha buscado poner en valor el agua como recurso paisajístico mediante proyectos de reforma urbana que, partiendo del saneamiento del curso de agua, proponen nuevas áreas de desarrollo tanto en frentes costeros como en torno a ríos urbanos, que la mayoría de las veces se revalorizan rápidamente, generando tantos efectos positivos para las ciudades como —en numerosas ocasiones— consecuencias negativas sobre el tejido social debido a la gentrificación de estos espacios.

A una escala mayor, el agua pasa a ser definida dentro de una matriz que se reconoce dentro del concepto de infraestructura azul, que se refiere a la integración de espacios acuáticos naturales, como ríos, lagos, humedales, estanques y otros cuerpos de agua en las ciudades y sus entornos. Estos cuerpos de agua proporcionan múltiples beneficios, como la regulación del ciclo hidrológico, la mejora de la calidad del agua, la reducción del riesgo de inundaciones, la creación de hábitats para la fauna acuática, y la promoción de actividades recreativas y turísticas.

El presente número de QRU pretende desarrollar algunos abordajes del agua en nuestras ciudades y territorios. El agua como huella en la ciudad histórica, como instrumento para el proyecto urbano, como recurso cultural, son algunos de los temas que presentamos a continuación.

El primer grupo de artículos se centra en la integración del agua dentro de los diferentes proyectos de ciudad, desde una mirada histórica pero también actual.

La investigación de Anita Rodrigues Freire y Regina Maria Prosperi Meyer realiza un estudio comparativo de tres grandes ciudades latinoamericanas —Santiago de Chile, Medellín y Sao Paulo— para analizar la manera en que se ha incorporado el agua en los procesos de renovación urbana. Las autoras destacan que durante la etapa modernización de estas ciudades los ríos sir-

vieron como lugares para localizar infraestructuras viales y/o ferroviarias, y muchas veces fueron canalizados. Sin embargo, las actuaciones más recientes se enfocan en la integración urbana de los cuerpos de agua dentro del sistema de parques metropolitanos. Las autoras desganan las estrategias y claves de estos proyectos.

Adrián Álvarez Barcial nos introduce en los usos productivos del valle bajo del río Arque, en el pueblo de Capinota, un núcleo de origen incaico en el departamento de Cochabamba, uno de los territorios rurales más importantes de Bolivia. El autor presenta la experiencia desarrollada con un proyecto de cooperación internacional en el que se brinda asistencia técnica al municipio para la reconstrucción del principal canal de riego. A partir de aquí, el estudio se enfoca en el paisaje de los canales de riego. Mediante una elaboración cartográfica propia, construida a caballo entre la experiencia en campo y el GIS, se verifica cómo los canales de riego forman parte intrínseca de la estructura urbana de Capinota. El autor explica el paisaje cultural local desde los modelos de gestión del agua comunitaria, y sus beneficios a nivel económico, social y cultural.

El artículo de María Elena Arteaga discute las posibilidades de los cursos de agua como recursos ecosistémicos a incorporar por parte de las ciudades. Se enfrenta al crecimiento fragmentario de la ciudad de Tunja (Colombia) a partir del estudio del río Jordán en Colombia. El proyecto analizado pone en valor las posibilidades conciliar la ciudad y la naturaleza a partir de la realización del paseo universitario y se discuten las propuestas de diseño urbano del tejido circundante mediante una evaluación cuantitativa y cualitativa. Las propuestas parten de la necesidad de configurar una estructura urbano ambiental a partir del río Jordán, integrar al río en el tejido urbano y dotar al sector de un sistema de equipamientos que permita aumentar el área dotacional y fortalezca las nuevas integraciones y actividades a lo largo de la estructura ambiental de río como paseo.

La investigación de Angélica Holguín Alzate se preocupa por hacer visible las transiciones entre los elementos hídricos y el medio ambiente construido, y lo hace a partir de la siguiente pregunta: ¿cómo conciliar río y ciudad? Dicha pregunta se aborda sobre la base del estudio comparado de casos conocidos tales como: la renovación del Arroyo Cheonggyecheon, en Corea del Sur, el proyecto Parques del Río Medellín, en Colombia y del Chicago Riverwalk, en Estados Unidos. El estudio de casos le permite extraer cinco principios de resiliencia ecológica a partir de los cuales se delinean las actuaciones para el río Fucha en Bogotá, proponiendo soluciones a las problemáticas espaciales desde la relación borde de río-ciudad. Su propuesta en el barrio logístico El Vergel, ilustra la aplicabilidad de los propicios de diseño que analiza en los casos de estudio. Para ello se propone una manzana permeable, la consolidación de un frente residencial, la transformación del espacio del río, la creación de calles compartidas, entre otras propuestas.

En un segundo grupo de artículos, la cartografía como producción de conocimiento nos enseña una serie de instrumentos de análisis, que refuerzan la integración de las ciudades y los territorios con el agua. Estas cartografías tienen en común su preocupación transescalar, que permite elaborar relatos a escalas mayores, como la metropolitana y territorial, para visibilizar el impacto espacial de la gestión del agua.

Paola Coderch Canetero presenta una investigación centrada en las posibilidades de recuperar el pasado lacustre de la ciudad de México. Dado el gran estrés hídrico al cual está sometido el territorio del DF, la autora plantea la necesidad de crear una nueva cultura del agua. Para ello estudia la relación histórica con el agua, indaga en la estructura de la ciudad buscando los sustratos hídricos que perduran; y explora los proyectos relacionados con rescatar su condición anfibia. El resultado de la investigación se manifiesta en una serie de cartografías –hasta ahora inexistentes– que ponen de manifiesto esa relación entre agua y territorio. La serie de planos, a modo de atlas, dan cuenta de la magnitud de un fenómeno que sólo puede entenderse a escala territorial. No obstante, la autora también indaga en una escala más próxima en la que se mapean los proyectos relacionados con el abastecimiento de agua.

El artículo de Sérgio Barreiros Proença, Francesca Dal Cin, Cristiana Valente Monteiro, Carlota Gala Licon y Maria Inês Franco, explora las posibilidades de integración de los espacios de defensa costera y el espacio público, desde una mirada resiliente. En ciudades muy vulnerables al cambio climático, como es el caso de Quarteira en el Algarve (Portugal) es posible trabajar sobre diferentes escenarios futuros para pensar configuraciones que unan la memoria del lugar con un buen diseño del espacio público, generando una adaptación a los cambios que observaremos en los próximos años. Así lo demuestran los trabajos realizados sobre la base del *research by-design* que indagan sobre estas cuestiones en la especificidad de la costa mediterránea del sur de Portugal, sometida en gran medida a la erosión y al consiguiente retroceso de la costa. Su investigación permite enriquecer el debate sobre el futuro de los frentes costeros.

El texto de Juan José Barrios nos propone una metodología para cartografiar la incidencia de la huella hídrica en la consolidación urbana, utilizando como caso de estudio la región hidrológica 36 de México. Su investigación pone en relación la gestión y el uso de los recursos hídricos y las características morfo-tipológicas de los tejidos urbanos construidos mediante unas cartografías inéditas construidas a tal efecto. Su estudio permite especializar las dinámicas de los usos del suelo y su incidencia en el uso del agua, haciendo una especial aproximación a las comunidades urbanas y rurales, y poniendo la atención en las superficies agroproduktivas. El texto presenta el desarrollo detallado de la metodología para construir estas cartografías hídrico-urbanas, que se realizan a cuatro escalas, de la territorial a la local. Finalmente, el estudio le permite generar una metodología para calcular la

huella hídrica de las edificaciones.

Pere Manubens, también ahonda sobre la cuestión de la cartografía del agua, a través de la restitución cartográfica de las trazas del drenaje del agua en Barcelona a escala metropolitana. Su investigación parte del reconocimiento de la red de drenaje histórica hasta llegar a la actualidad en base a dos grandes hipótesis. La primera es que las trazas del ciclo del agua han sido (y siguen siendo) determinantes en la configuración de la forma de la ciudad. La segunda es que su reconocimiento y puesta en valor facilitaría la creación de nuevos vínculos y sinergias entre el sistema urbano y el sistema de espacios abiertos. A lo largo de su investigación, el autor desarrolla una cartografía que puede servir de base para afrontar los nuevos retos de diseño urbanístico de la metrópolis derivados de la gestión sostenible del agua. Esta, pone de manifiesto que proyectar con las lógicas del ciclo del agua –y, por lo tanto, de los ciclos metabólicos de la ciudad–, favorecería el proyecto de una matriz ambiental más sostenible.

Finalmente, Carme Carcaño, revisa el proyecto del parque periurbano creado en el Ríu Ripoll en la ciudad de Sabadell. El tramo medio de este río pasó de ser un espacio en gran medida dominado por los desechos industriales –y de todo tipo–, a ser un parque periurbano de gran importancia en la segunda corona metropolitana, principalmente a partir de una serie de decisiones tomadas a finales de la década de 1990. La autora documenta todo el proceso de transformación del río a través del estudio pormenorizado de planes y proyectos de escala metropolitana y local. La autora elabora cuidadosas cartografías de la relación entre la ciudad y el río y del río como parque cultural, como parque industrial, como parque de huertos, parque de ocio y parque natural. Abordar estos desafíos requiere un enfoque integral y colaborativo, que involucre a múltiples partes interesadas, desde el gobierno local y las organizaciones comunitarias hasta el sector privado y la sociedad civil en general.

Carolina Fiallo Cardona, Melisa Pesoa Marcilla

Grup de Recerca en Urbanisme (GRU)

Departamento de Urbanismo y Ordenación del Territorio (DUOT)

Universitat Politècnica de Catalunya (UPC)

gloria.carolina.fiallo@upc.edu

melisa.pesoa@upc.edu,