

El ciudadano y el agua en la *Smart City*

© Fernando Rayón

Ingeniero de Caminos, C. y P.

Consultor independiente

Barcelona, marzo 2018

Introducción

Las ciudades están experimentando cambios cualitativos y cuantitativos de primera magnitud. Las nuevas tecnologías y sus aplicaciones evolucionan actualmente incrementando su potencia e impacto de forma exponencial. Todo ello afecta y afectará a la vida cotidiana de los ciudadanos, al funcionamiento de las instituciones y a la actividad profesional de los gestores de la ciudad. Las consecuencias serán visibles en todos los sectores. Y es de esperar que surjan productos, servicios y actividades tan novedosos que en este momento no somos capaces ni de imaginarlos.

En este artículo, me refiero con *Smart City* a esa ciudad profundamente tecnológica, en rápida evolución, que va a cambiar radicalmente la vida urbana tal como la conocemos. Analizo el impacto de esta nueva realidad urbana, compleja y acelerada, en un servicio tan tradicional, básico e imprescindible como el de la distribución urbana de agua potable. Y planteo los aspectos positivos que pueden surgir de todo ello.

No trato aquí las tecnologías destinadas a mejorar las condiciones técnicas, económicas o ambientales del servicio, que las hay. Y valiosas. Y gracias a ellas podemos disfrutar en nuestras ciudades -en un contexto de escasez de recursos hídricos- de agua en cantidad y calidad adecuadas, y a precios razonables. Pero me interesa más incidir sobre el impacto a alto nivel que tendrá la realidad de la *Smart City* en las funciones de los actuales servicios de distribución urbana de agua. Haré un análisis *fuera de la caja (out-of-the-box)*, prescindiendo de toda idea preconcebida, especialmente por lo que se refiere a la regulación actual del sector. Es de sobra conocida la voracidad de lo digital sobre la regulación existente en cualquier ámbito. No vamos pues a ser menos.

El ciudadano *smart*

La mayoría de los responsables públicos afirman solemnemente que la razón de ser de su *Smart City* está en sus ciudadanos. Y aunque la evidencia empírica muestra que el nivel de *smartness* de los ciudadanos se mantiene estadística y tozudamente estable desde hace varios miles de años, ellos no dudan ni un segundo en calificar a los suyos de *Smart Citizens*. En cualquier caso, aunque las *Smart Cities* y las nuevas tecnologías no estén mejorando la inteligencia del ciudadano, es evidente que están impactando notablemente en sus condiciones de vida, su visión del mundo, su comportamiento, sus maneras de comunicarse y relacionarse, y sus necesidades, deseos y sueños.

Gracias al desarrollo digital, el ciudadano *smart* (o sea, el que vive en una *Smart City*) se mantiene conectado en tiempo real con los conciudadanos y las instituciones que le interesan. Puede desarrollar su espíritu emprendedor con facilidad y muestras de aprobación general. Y aprovecha de buena gana las posibilidades de la economía colaborativa, participa en proyectos multitudinarios, y comparte elementos hasta ahora tan personales como su coche o su casa.

En paralelo, ese ciudadano *smart* ha superado ampliamente el modelo de la Segunda Revolución Industrial, centrado fundamentalmente en las infraestructuras: de transporte, hidráulicas, energéticas, etc. Entonces se valoraba el progreso por la cantidad y calidad de las infraestructuras a las que se tenía acceso (incluso visualmente), pues ellas solucionaban los problemas más importantes del día a día. Sin embargo, con el desarrollo económico, el acceso a las infraestructuras se ha vuelto tan fácil y generalizado que el ciudadano ha perdido interés racional por ellas y apenas las valora. De ahí la pasión por ocultarlas. En las viviendas escondemos conductos y cables en suelos, paredes y techos. En las ciudades hacemos lo mismo y metemos todo bajo tierra. Accionar un interruptor y que se haga la luz, o abrir un grifo y que mane inmediatamente agua potable, parece lo más natural del mundo. Es así porque tiene que ser así. Es cosa natural de la naturaleza. No vemos –no queremos ver- las infraestructuras que están detrás de todo eso. En nuestra realidad cotidiana, es como si no existieran.

La naturaleza *sin hilos (wireless)* del *smartphone* -elemento *simbiótico* del ciudadano *smart*- ha venido a reforzar y ampliar de manera brutal esa percepción. La ha llevado al límite, al hacer sentir visceralmente la idea de que se puede hacer prácticamente cualquier cosa con algo tan diminuto, físicamente independiente y autónomo (aparentemente) como un móvil. Así, en la era del *smartphone*, el atractivo de las infraestructuras tradicionales ha muerto definitivamente.

En esta situación de desarrollo tecnológico *conectado* y de muerte virtual de infraestructuras tradicionales, lo *patrimonial* se ha venido abajo. Ahora lo que realmente *pone* es lo *experiencial*. Ya no es atractivo *tener* un coche, sino *viajar*. Incluso parece que no sea tan importante *tener* un amigo, como *chatear* con él a distancia y sin hilos.

Adicionalmente, la economía digital ha acabado también con el modelo transaccional en el que el comprador paga al vendedor un precio por cada unidad adquirida. La economía digital ha sobrepasado también ese binomio comprador-vendedor. Aquí el asunto es más enrevesado. La persona que busca en *Google* siente que obtiene el servicio que quiere (información útil) gratuitamente. Pero no es consciente, en general, de que en realidad está pagando ese servicio al proveedor al que un día le comprará una lavadora, por decir algo, que a su vez se lo habrá reintegrado a *Google*. Así, la persona que busca en *Google* lo percibe como gratuito. Pero en realidad lo está pagando, sin conocer ni el precio que paga, ni el momento en que lo hace, ni al verdadero cobrador. ¿Dónde ha quedado el clásico binomio comprador-vendedor?

En este contexto, los principales retos que el ciudadano *smart* plantea al servicio urbano de distribución de agua ya no son técnicos o económicos (se dan por superados), sino de cambio radical de modelo, con implicaciones funcionales, de mercado, sociales, e incluso políticas. Con un marcado carácter interdisciplinar y transversal, y con una firme voluntad de participación y colaboración por parte del ciudadano *smart*, nos encontramos aquí también -¿cómo no? - a las puertas de un cambio de paradigma.

El modelo tradicional de la distribución urbana de agua

En la pre-*Smart City*, el modelo de la distribución urbana de agua potable presenta tres características fundamentales:

- a) Es una actividad básica e imprescindible para el 100% de los ciudadanos, con implantación en todos los hogares y dependencias urbanas.

- b) Se trata de un modelo transaccional tradicional: el usuario del servicio paga al proveedor un precio por unidad de metro cúbico consumido.
- c) Tanto en gestión pública como privada, constituye un *monopolio natural*, puesto que si el servicio fuera prestado por varios operadores en competencia, su coste sería necesariamente más alto que con un único operador, puesto que sería necesario duplicar las conducciones de agua. De ahí la necesidad de que exista un organismo Regulador (en España hoy, el propio municipio) que acote el riesgo asociado a todo monopolio: la posibilidad de disparo incontrolado del precio del servicio.

Estas tres características son fundamentales a la hora de analizar cómo el servicio urbano de agua se puede acomodar en la nueva *Smart City*, teniendo en cuenta el talante del ciudadano *smart*.

Proveer el servicio al 100% de la población de la *Smart City*, comporta disponer de un canal de comunicación continua y directa con los ciudadanos de valor incalculable. Así, aunque no se emplee para ello por imperativo regulatorio, ese canal podría ser un instrumento tremendamente eficaz para detectar las necesidades no satisfechas de los ciudadanos y contribuir a idear e implementar soluciones adecuadas. Y no sólo para incidencias relacionadas con el servicio de agua, sino también para problemas generales del ciudadano en su día a día. Además, en una *Smart City* -por definición centro de atracción de talento y de cultura colaborativa- se puede contar con emprendedores y ciudadanos para la ideación, construcción y despliegue de esas soluciones.

Por otro lado, cuando el proveedor del servicio de agua comience a desarrollar y comercializar -con la colaboración de los propios ciudadanos- soluciones a otros problemas, la rigidez del modelo clásico transaccional de precios saltará también por los aires. El nuevo modelo regulado deberá flexibilizarse para, aprovechando al completo el potencial de los activos del proveedor del servicio, permitir facilitar al ciudadano experiencias más completas y satisfactorias.

Hoy día, el Regulador se limita a fijar las condiciones del servicio y a definir la tarifa aplicable al metro cúbico. En la *Smart City*, con un proveedor del servicio enfocado a satisfacer necesidades generales del ciudadano, este modelo no sobrevivirá. El Regulador deberá también focalizarse en la satisfacción general del ciudadano. Deberá ejercer su papel regulatorio desde la premisa básica de que su Regulado tiene otra misión, más allá de la correspondiente al suministro de agua, y enfocada con carácter general a la mejora de la calidad de vida en la ciudad.

Los retos de la distribución del agua en la *Smart City*

La transición que deberá experimentar el servicio urbano de distribución de agua potable para ser coherente con el ciudadano *smart* y la *Smart City*, tal y como los hemos visto, se esquematiza en la Figura 1. El papel de futuro -necesariamente inmediato- del servicio de agua deberá basarse en estrategias innovadoras disruptivas. Sólo así se podrán superar los retos actuales en armonía con el talante del ciudadano *smart*. El sistema de distribución de agua, lógicamente, tendrá que seguir mejorando su eficiencia de gestión e incrementando la calidad del servicio. Pero deberá hacerlo desde el convencimiento de que esas actividades, aunque imprescindibles, no merecerán valoración significativa por parte del ciudadano, que lo dará por hecho.

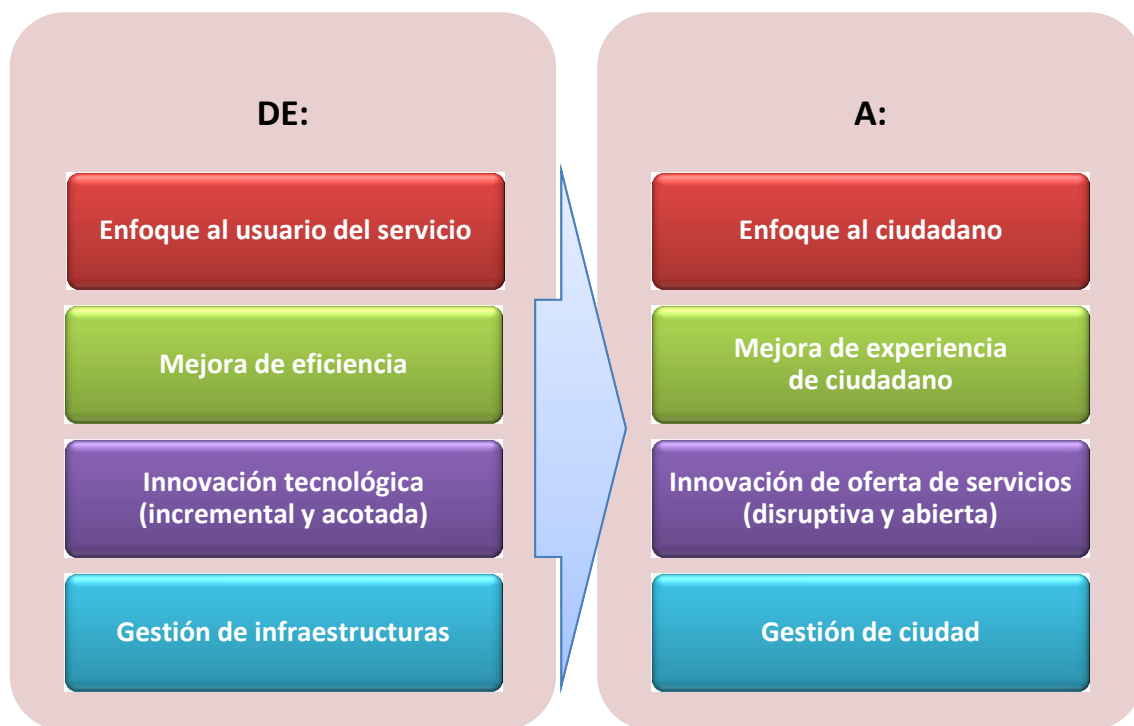


Figura 1 Cambios de enfoque esperados en el servicio de distribución de agua potable urbana

Los cambios indicados en la Figura 1 pueden parecer extraordinariamente exigentes para un servicio de distribución urbana de agua potable. Pero lo cierto es que dichos servicios cuentan de manera natural con activos tangibles e intangibles de importancia y envergadura sobradas para acometer con ventaja competitiva esos retos.

Pondré algunos ejemplos ilustrativos. Para comenzar y como ya hemos dicho, la base de datos de los usuarios incluye el 100% de las viviendas y locales de la ciudad. No es preciso destacar el valor de una base de datos como esa, en plena era del *Big Data*. Por su parte, la flota de vehículos recorre la ciudad en continuo para tareas de tipo comercial o técnico, ofreciendo de forma natural una posibilidad de monitoreo de la vida de la ciudad muy notable que no ha sido considerada, ni mucho menos materializada, hasta ahora. Y los sistemas de atención al cliente, diseñados también para atender las incidencias relativas al agua del 100% de la población de la ciudad, disponen de un amplio potencial de uso para atender cuestiones generales del ciudadano *smart*. Y eso sin hablar de las propias conducciones, que podrían ser empleadas para ubicar a bajo coste otras infraestructuras de alto valor añadido. En algunas ocasiones, por ejemplo, se han utilizado para desplegar redes de fibra óptica. Otro notable ejemplo se da cuando la Administración solicita al servicio de aguas renunciar al cobro por el suministro en casos de dificultad de pago. Al hacerlo, le está traspasando una función de redistribución de renta, que es propia de la Administración, pero que obviamente ésta considera que aquél puede llevar a cabo con mayor eficacia que ella misma, a pesar de ser un tema completamente ajeno a la distribución de agua en sí.

Así, combinando adecuadamente activos del servicio de agua, talento urbano, capacidad emprendedora y tecnología digital y de comunicaciones, se podrían conseguir avances espectaculares en la mejora de la calidad de vida urbana. Y a coste reducido, puesto que se trata, en gran medida, de aprovechar capacidades de activos ya existentes, empleados hasta

ahora exclusivamente para la distribución del agua. Sin menoscabar esa función, nada debería impedir, buscando la eficiencia a nivel urbano, que dichos activos pudieran emplearse con ventaja técnica, económica y ambiental para otras actividades de evidente utilidad para el ciudadano, sin más que incorporar la visión y la potencialidad de la revolución digital actual, la aportación del ciudadano *smart* y la correspondiente adecuación de la regulación del sector.

Con este enfoque, el sistema de distribución de agua urbana se puede convertir en un elemento fundamental para una *Smart City* más eficiente, más cómoda, más amigable y con mayor potencial de creatividad y de disfrute para los ciudadanos.

El Modelo PPPP

La evolución de los servicios de agua que hemos descrito constituiría, entonces, una pieza fundamental en el desarrollo de la *Smart City*. Estarían así enfocados a mejorar la calidad de vida urbana, desde el punto de vista y con la colaboración del ciudadano como objetivo central. Para ello, será necesaria la participación de todos los estamentos. En especial, en un contexto de competencias y responsabilidades ampliadas, es imprescindible poder contar con un Regulador municipal profesional y capacitado, capaz de trabajar en entornos de alta velocidad de cambio y complejidad creciente, y muy familiarizado con las *maneras* de la economía digital. Se requiere, sobre todo y con mayor necesidad que nunca, un papel regulador y de control eficaz por parte de la Administración municipal.

Como en todos los ámbitos de actividad humana en los que la revolución digital ha entrado como un tsunami, estamos aquí en un claro proceso de *destrucción constructiva*. Así, para llegar a un servicio de agua urbano enfocado al ciudadano y a la ciudad como el anteriormente descrito es imprescindible introducir ajustes de envergadura en los cimientos de su definición, su funcionamiento, su cultura y su regulación. Serán ajustes de tal importancia, que habrá que destruir los cimientos actuales para luego levantar los nuevos, adaptados a los tiempos.

Como ya vimos, lo digital ha facilitado la participación masiva y directa de las personas en campos anteriormente impensables. El ciudadano *smart* es un ciudadano participativo y conectado, que le gusta y está capacitado (por formación) y habilitado (por la tecnología) para aportar y recibir *en red*. Estamos, por tanto, en los albores del *Modelo PPPP* (Participación Público-Privada y de Personas), en el que resulta imprescindible que los tres actores (administración Pública, iniciativa Privada y Personas) jueguen simultáneamente papeles protagonistas, cada uno con su rol específico. Con la unión de sus esfuerzos pueden favorecer el cambio en el enfoque de los sistemas de distribución urbana de agua, en los términos indicados en la Figura 1.

Es importante notar que la fuerza de este modelo está precisamente en la conjunción armónica de roles, capacidades e intereses de estos tres actores, apoyados en el desarrollo tecnológico, el talento emprendedor que se acumula en las ciudades, el espíritu colaborativo y constructivo del ciudadano *smart*, y el imperio de la innovación. El resultado de todo ello será una contribución muy valiosa para nuestras ciudades que, cada vez más, requieren soluciones imaginativas, viables, bien gestionadas y con un Regulador profesional y sólidamente capacitado.

Serán de utilidad negativa las políticas de desagregación que pretendan eliminar alguna de las P de este modelo. La unión solidaria y armónica de las 4P es el único esquema que puede hacer frente al cambio de paradigma que se avecina. Cualquier otro modelo quedaría completamente obsoleto antes de empezar.

