

procesos participativos que se ha dado en los últimos años ha comportado una cierta rutinización de la participación, desdibujando su objetivo inicial de profundización democrática. Esta situación se asocia con una creciente insatisfacción respecto al sistema político y el debate asociado sobre la desafección política, lo que se expresó en una creciente abstención en los comicios electorales celebrados durante la primera década del segundo milenio.

Con el fin de analizar la intensidad de la participación debemos analizar el grado de apertura a la ciudadanía en el proceso de toma de decisiones. Para esta finalidad, cobra sentido recuperar la escala de participación propuesta por Arnstein (1969).

De acuerdo con esta escala, la participación en el urbanismo desarrollada durante los años 80 y 90 se podría incluir en la categoría de participación simbólica mínima (grados 3, 4 y 5 de la tabla), en tanto que esta no iba más allá de la conciliación de intereses entre la Administración y su contraparte ciudadana. Solo, a partir de los cambios legislativos en la legislación urbanística y el inicio de procesos participativos, encontramos casos que escalarían al nivel 6 de cooperación entre población y conocimiento experto. Sin embargo, todavía estamos lejos de llegar a los niveles 7 y 8 de la tabla, que supondrían una delegación del poder (tal y como sucede en algunos casos exitosos de presupuestos participativos) o de control ciudadano, máximo grado de empoderamiento ciudadano.

Un error común a la hora de analizar y diseñar los procesos participativos es sobrevalorar el instrumento por encima de la orientación del proceso. Por ejemplo, existe una concepción ampliamente extendida del hecho de que una consulta ciudadana –mal llamada *referéndum*– tiene un valor participativo intrínsecamente más alto que un conjunto de talleres ciudadanos. Este error es fruto de trasladar instrumentos que surgen dentro de un marco de democracia representativa a un modelo de democracia participativa. Un ejemplo de la confusión entre ambas dimensiones fue el naufragio del proceso participativo para la reforma de la Diagonal en que la convocatoria de una consulta ciudadana –exigida por la oposición– acabará viciando el proceso participativo anterior y convirtiendo en un terreno de enfrentamiento partidista lo que había sido un espacio de deliberación ciudadana (Pascual, 2011).

### Los efectos de la crisis económica sobre la participación ciudadana

En el recorrido evolutivo presentado en relación con los procesos de participación dentro del ámbito urbanístico, se evidencia como estos han ido ganando solidez teórica, metodológica y apoyo institucional-legal. Sin embargo, este proceso empieza a truncarse a raíz del estallido de la crisis económica y financiera del año 2008 que impacta en los procesos de desarrollo urbano, ralentizando –y en algunos casos deteniendo– sus ritmos y modificando las previsiones. Esta situación se vio agravada por la crisis experimentada por el sector inmobiliario y por el sector financiero y por la austeridad presupuestaria que adoptan las Administraciones públicas.

Así pues, en el año 2011 el Gobierno de la Generalitat de Catalunya, aduciendo dificultades financieras, anunció la congelación de la Ley de barrios, que hasta entonces había permitido emprender 141 proyectos de intervención integral en zonas que concentraban déficits urbanísticos y problemáticas sociales, y que había concentrado una mayor riqueza de experiencias participativas en el ámbito municipal. Por otra parte, se observa un retraimiento de las experiencias participativas de resultados de las dificultades presupuestarias de los ayuntamientos y la situación de parálisis que afecta al sector.

Asimismo, la crisis económica ha acentuado la crisis de representatividad de aquellos actores que en su origen impulsaron la participación ciudadana: el asociacionismo vecinal, los partidos políticos, el conocimiento experto y las Administraciones públicas. Esta crisis de confianza hacia las instancias de representación ha afectado a la participación institucional, en tanto que un sector creciente de la ciudadanía no la considera un instrumento adecuado para canalizar sus demandas.

Sin embargo, la crisis abre también la oportunidad de generar espacios de participación alternativos que recuperan la creatividad propositiva del primer urbanismo participativo y que se sitúan al margen o fuera de los canales institucionales, por ejemplo el proceso de recuperación de Can Batlló1 que se vive en el barrio de Sants de Barcelona o la reivindicación del solar de Germanetes2 en el barrio del Eixample. En ambos casos, se evidencia una nueva alianza entre conocimiento experto y demandas vecinales que cristaliza en una práctica de reapropiación del espacio urbano y que podemos ubicar en los tres niveles más altos de la escala de Arnstein.

### Reflexiones finales

Desde principios de los años 70, la participación ciudadana dentro del ámbito urbanístico ha avanzado en dos dimensiones: por un lado, hemos asistido a una creciente institucionalización de la participación, favorecida por los cambios normativos que la incorporan como requisito necesario; por otro lado, a través del aprendizaje experiencial, las sinergias establecidas con el mundo académico y el intercambio de experiencias internacionales, se ha generado un valioso bagaje teórico y metodológico que ha permitido aumentar nuestro *know-how* en torno a la participación en el ámbito urbanístico. Nos encontramos, pues, en una situación de madurez teórico-práctica que permitiría elaborar una mayor sistematización de las experiencias existentes y un mejor refinamiento de las metodologías aplicadas.

Sin embargo, el estallido de la crisis económica y financiera ha tenido un impacto negativo sobre los proyectos de crecimiento y desarrollo urbano, tanto los existentes como los previstos, lo que ha acabado afectando a su dimensión participativa. Si bien, se puede ser radicalmente crítico con el ciclo urbanístico anterior, que tenía como único motor el mercado inmobiliario, debemos ser al mismo tiempo conscientes de que el paro de este ciclo ha impactado en las prácticas urbanísticas orientadas a favorecer la cohesión social, como son los proyectos de intervención integral desarrollados en el marco de la Ley de barrios. Finalmente, la crisis representa también una oportunidad para nuevas prácticas participativas que se situarían fuera o al margen de los marcos institucionales establecidos.

En este contexto de cambio de ciclo, es relevante preguntarnos si los modelos participativos anteriores continúan siendo válidos para afrontar los nuevos retos que nos marca la crisis, o bien es preciso repensarlos de nuevo. Durante el periodo anterior, la participación ciudadana se ha evaluado en función de criterios de eficiencia (número de participantes, sesiones, metodologías utilizadas, cuestionarios de satisfacción), en lugar de cuestionarnos la eficacia de la participación: en qué medida la incorporación de la participación ciudadana al urbanismo nos permitía generar un urbanismo distinto: más inclusivo, respetuoso con el medio ambiente y que en vez de agudizar sirviera para minorar las desigualdades de género, clase, etnia o procedencia. Así pues, cuando evaluamos un proceso participativo desde este prisma, son tan importantes aquellos que participan como los y las que no participan, y en qué medida el proceso participativo ha servido para mejorar o no las condiciones de

vida de las personas que viven en el territorio. En este sentido, todo proceso participativo es un espacio de encuentro y aprendizaje mutuo entre distintas voces expertas: la pericia técnica de arquitectos y urbanistas, la pericia legal y administrativa de los técnicos de la Administración, la pericia metodológica de los facilitadores del proceso y, significativamente, la pericia ciudadana, de aquellas personas que viven y trabajan en el territorio en su heterogeneidad. No se trata, pues, de negar la pericia para generar un efecto de *tabula rasa*, sino de llegar a acuerdos y decisiones sobre la base de las diversas pericias en juego, teniendo en cuenta que el objetivo final sea un proyecto de racionalidad técnicamente, y sobre todo políticamente, mejor que el que se habría desarrollado si la participación hubiera sido inexistente.

Con la experiencia atesorada a lo largo de estos años de procesos participativos, estamos en condiciones de iniciar este debate; en caso contrario, corremos el riesgo de convertir el debate sobre la participación en un debate metodológico monopolizado por voces expertas, olvidando justamente el origen de la participación en el urbanismo: el cuestionamiento de la pericia técnica como único criterio en el desarrollo de la práctica urbanística y la necesidad de incorporar de forma proactiva otras voces, en tanto que las decisiones sobre el presente y el futuro de nuestras villas y ciudades son un derecho de ciudadanía.

## LA DESILUSIÓN DE LAS 'SMART CITIES'. ESTÁ SUCEDIENDO, PERO NO EN LA FORMA EN LA QUE NOS LO HAN CONTADO

Manu Fernández

### ¿Dónde estamos después de estos años?

La idea de *smart city* parece haber triunfado como término que pretende aglutinar la relación entre las tecnologías del siglo XXI y su despliegue en la ciudad. Aunque de perfiles muy difusos y sometida a diferentes interpretaciones e intentos de definición, el modelo de la ciudad inteligente ha emergido con fuerza como nueva referencia a la que confiar la renovación de la gestión urbana. En este artículo no nos detendremos a analizar su genealogía, las disputas terminológicas o las derivadas conceptuales, sino que apuntaremos algunos otros rasgos que han definido el debate en este tiempo.

Desde el punto de vista de la plasmación práctica de las promesas y visiones sobre la ciudad inteligente, sin duda una de las cuestiones más debatidas en los congresos y eventos que tratan de impulsar las *smart cities* es la referida a los desafíos y barreras en la implementación. La frustración –la desilusión a la que se refiere el título del artículo– tiene que ver no solo con cuestiones conceptuales, que son las que estamos abordando en este artículo, sino también con cuestiones de estrategia y operativa.

A pesar de estas dificultades, la intersección de ciudad y tecnología es un elemento clave –junto a otros más tradicionales y siempre presentes en nuestras sociedades como la igualdad, la democracia, etc.– para entender el desarrollo próximo de las ciudades. La creciente demanda de servicios públicos, el cambio demográfico hacia un mundo urbanizado, la crisis económica y las restricciones para los presupuestos públicos, el interés de la economía urbana por los sectores tecnológicos como elemento de competitividad o una mayor capacidad de la ciudadanía

para someter a los gestores públicos a un escrutinio en el uso de los servicios y a las instituciones son factores que empujan hacia un aprovechamiento de los avances tecnológicos. Por otro lado, las soluciones que están hoy encima de la mesa remiten no solo a nuevos desarrollos tecnológicos (tecnologías ubicuas, banda ancha, *internet of things*, M2M y redes de sensores, *software* de procesamiento de imágenes, *big data*, etiquetas RFID, etc.), sino también a una transformación de los modelos de negocio (*cloud*, *software as a service*, *crowdsourcing*, tecnologías de código abierto, etc.) o a nuevos modelos de gestión pública.

Sin embargo, podemos atrevernos a pensar que las cosas no están yendo tan rápido como se han planteado a veces y existe frustración por la falta de resultados prácticos, coherentes y significativos. Las razones de esta situación apuntan claramente a problemas de fondo y de definición: excesiva influencia del lado de la oferta (las empresas interesadas en colocar sus productos están interfiriendo en la definición de una demanda realista y cercana a las necesidades de los propios ayuntamiento), falta de claridad o interés por definir un retorno social en forma de beneficios palpables y directos que ofrezcan mayor valor a la ciudadanía a cambio de la sofisticación de los servicios públicos, confusión sobre cómo pasar de las soluciones aisladas y desconectadas a la creación de sistemas más integrados y mejor insertados en el ciclo global de los diferentes servicios, problemas a la hora de identificar, justificar y financiar el modelo económico detrás de muchas de las soluciones *smart*, etc.

Se trata de elementos críticos que están impidiendo la extensión de nuevas experiencias prácticas y son las que generan desilusión en torno a un tema que empieza a girar alrededor de sí mismo y a ser autorreferencial. En este tiempo, nuevas empresas (fabricantes de equipos, *utilities*, operadores, consultores, organizadores de eventos, etc.), tanto de nueva creación como consolidadas, han apostado por atender a ese mercado –de perfiles difusos y de cuantificación imposible–, y, quien más quien menos, en muchos ayuntamientos han puesto su atención a este tema intentando entender qué papel podrían tener en ello, mientras, por su parte, la ciudadanía percibe, sobre todo a través de titulares de prensa y publicidad institucional, que una nueva palabra –*smart*– aparece en el lenguaje común y distante de la política. Por su parte, otros agentes que de forma previa o desde estructuras no relacionadas con los agentes que están impulsando el debate de las *smart cities* venían trabajando ya en la intersección entre las tecnologías digitales y la ciudad en la sociedad conectada (activistas, artistas digitales, diseñadores de interacción, centros de arte contemporáneo, *living labs*, *media-labs*, etc.) asisten con cierta distancia a este debate del que no se sienten parte, no han sido invitados y cada vez perciben menos vías para conectar o contrastar sus visiones con las más establecidas. Y, por otro lado, otros campos profesionales y académicos relacionados con la ciudad en su conjunto (urbanismo, sociología, antropología, ecología, arquitectura, etc.) tratan de hacer oír su voz y reclamar la necesidad de comprender el fenómeno urbano e incorporar el conocimiento ya existente sobre cuestiones clave que escapan del mapa mental que se está configurando en torno a las *smart cities*.

### Presencia mediática

En los últimos tres años se han celebrado en España casi cien eventos de diferente alcance y significación en los que el término *smart city* formaba parte del reclamo en su título, creando así un espacio para el debate sobre esta cuestión, para la presentación de propuestas tecnológicas o comerciales

o para la exploración de las oportunidades para los municipios. Esta emergencia ha creado, al mismo tiempo, un exceso y un cierto hastío entre el público objetivo al que se dirigen muchas veces este tipo de eventos, los gestores públicos del ámbito local, que más allá de los primeros ayuntamientos pioneros en esta materia, no están encontrando orientaciones claras para entender qué papel jugar en todo esto.

En realidad, la atención a la intersección entre tecnología y ciudad no es novedosa, y ha estado presente, especialmente en la academia, con anterioridad, aunque utilizando de manera indistinta otros términos según el enfoque (ciudad inteligente, *urban computing*, ciudades digitales, etc.), pero la estandarización del término *smart city* como principal referencia englobadora se ha dado una vez que las empresas y grandes corporaciones tecnológicas que fueron pioneras en situar sus estrategias de comunicación en este ámbito consiguieron su impacto.

A ello han contribuido también las estrategias de *marketing* urbano, en la medida en que han abrazado las tecnologías como un recurso para dotar a la imagen de marca de muchas ciudades de atributos de modernidad, innovación y liderazgo. De esta manera, asociar la imagen de la ciudad –o, en muchos casos, la acción del gobierno municipal en cada momento– al término ciudad inteligente ha servido también para precipitar el inicio de determinados proyectos de implantación (de renovación urbana, de modernización de los sistemas informáticos de gestión municipal, de iluminación pública, de gobierno abierto, etc.) que, a pesar de ser casi siempre sectoriales y parciales, justifican la transformación de la ciudad por completo en argumento comunicativo de una *smart city*.

Evidentemente, no es solo una cuestión de *marketing*. Estas empresas, grandes corporaciones disponen de fuertes capacidades tecnológicas para renovar y transformar la gestión del tráfico, la tecnologización de las infraestructuras urbanas y la realización de inversiones masivas. Pero podemos considerar esta evolución un claro ejemplo de *agenda-setting*, al haber conseguido colocar esta cuestión en el centro del debate sobre la ciudad creando un relato nuevo sobre la ciudad que está protagonizando gran parte del debate desde una mirada tecnoentusiasta refractaria a otras miradas sobre la ciudad y haciendo prácticamente *tabula rasa* del conocimiento acumulado sobre el funcionamiento urbano desde diferentes campos de conocimiento.

### Proyectos de implantación

Desde el punto de vista de la implantación de proyectos de *smart city*, uno de los primeros puntos críticos que podemos resaltar es la falta de nuevos referentes. Durante estos años de extensión del ideal de la ciudad inteligente, los proyectos señalados como emblemáticos siguen siendo prácticamente los mismos y afectados en gran medida por problemas de implementación completa. Masdar (Emiratos Árabes Unidos), PlatIT Valley (Portugal) o Songdo (Corea del Sur) se mantienen como los proyectos más ambiciosos, completos y de mayor escala.

Sin embargo, es evidente que las cosas han cambiado y podemos señalar otros proyectos que han avanzado en la implantación de acciones específicas sectoriales o incluso más comprehensivas. Pero antes conviene hacer una distinción fundamental a la hora de entender las diferentes tipologías de proyectos señalados como *smart cities* en función de su significado urbanístico:

Nuevas ciudades (*cities from scratch*): en

las que se construye desde cero un nuevo asentamiento urbano con la instalación de diferentes tecnologías inteligentes desde el inicio (Masdar, Lavasa, Songdo, etc.).

Nuevos desarrollos urbanísticos: en casos en los que se desarrolla barrio o área de nueva construcción (normalmente, un parque tecnológico o una zona industrial) con la instalación *ex novo* de tecnologías inteligentes (King Abdullah Economic City, Málaga, Kochi, Lyon, entre otras). Renovación de barrios en ciudades ya existentes: (Ámsterdam, Glasgow, Estocolmo, Malta, Santander, Londres, etc.).

No se agotan aquí los ejemplos, ya que quedarían por mencionar las decenas de proyectos de renovación de sus infraestructuras o mejora de sus servicios públicos que otras muchas ciudades están llevando a cabo utilizando diferentes soluciones inteligentes en materias como las *smart grids*, la iluminación pública, el tráfico, la seguridad ciudadana, la gestión de emergencias o la liberación de datos públicos. Desde este criterio, el balance refleja un creciente interés por introducir nuevas soluciones y nuevos modelos de gestión vinculados a las diferentes dinámicas relacionadas con las ciudades inteligentes. Desde grandes ciudades a pequeños municipios, se han puesto en marcha iniciativas de diferente signo y calado, tratando de aprovechar los beneficios esperados especialmente desde el punto de vista de la optimización de la gestión municipal.

En el caso específico del urbanismo y el planeamiento municipal, su intersección con las tecnologías conectadas también ha dado lugar a nuevas soluciones que tratan de encontrar nuevas dinámicas urbanísticas que incorporen soluciones digitales en sentido amplio. Esto pasa, en primer lugar, por la exploración de la realidad del funcionamiento urbano a través del uso del *big data* como nueva fase del estudio de los sistemas complejos en los entornos urbanos (Townsend, 2013) produciéndose así proyectos de modelización y de visualización de datos urbanos (véanse, por ejemplo, los trabajos desarrollados por MIT Senseable City Lab o Space Syntax). Más cercano al ciudadano se hallan los diferentes proyectos que están explorando cómo acercar la realidad cotidiana del espacio físico construido a través del uso de aplicaciones móviles para explorar y entender la capa digital de información alrededor del urbanismo (desde los diferentes sistemas de geolocalización a los que ya estamos acostumbrados para utilizar los medios de transporte público o para identificar o localizar diferentes recursos de la ciudad, pasando por problemas que requieren intervenciones de mantenimiento municipal –Fixmystreet, ReparaCiudad, etc.–, hasta sistemas para localizar edificios y espacios abandonados o en desuso). Desde el punto de vista de la gestión interna municipal, la digitalización de la información está dando lugar, por su parte, a fórmulas más integradas de organización de la realidad urbanística y su cruce con otras realidades sectoriales, avanzando hacia soluciones más coherentes y a decisiones mejor informadas por parte de los gestores públicos. En último lugar, la presencia de objetos conectados en las calles de las ciudades continúa extendiéndose de manera natural (control de accesos a edificios a través de sistemas de identificación, soluciones automatizadas para áreas de peaje urbano, dispositivos de información pública, *hotspots* de conexión *wi-fi*, fachadas digitales interactivas, etc.), conformando una esfera de objetos públicos (De Waal, 2013) con los que la ciudadanía interactúa de manera más o menos consciente en la hibridación del espacio urbano y el espacio digital para desarrollar su vida en la ciudad.

Los patrones de este despegue son varios: mientras países como Italia o España se sitúan sorprendentemente a la cabeza del *hype*, otros países más avanzados tecnológicamente y con gobiernos locales más avanzados (casos de Alemania, Australia o Suecia) apenas hacen referencia al término y, sin embargo, se sitúan a la cabeza de la implantación de proyectos. El hecho de disponer de estrategias nacionales también ha sido un factor favorecedor y hasta cierto punto normalizador como en el caso de Dinamarca o el Reino Unido (y su Future Cities Catapult como vector urbano dentro de la estrategia de innovación nacional del Technology Strategy Board), Italia o España (con instrumentos como la Red Española de Ciudades Inteligentes o el trabajo en el marco de AENOR). Sin embargo, ningún otro factor ha tenido tanta influencia como el enorme esfuerzo comercial que han desarrollado diferentes empresas vinculadas al mercado de las *smart cities* que, tanto promoviendo gran parte de los eventos de relaciones públicas y congresos en la materia como incluso desarrollando concursos a nivel mundial para ofrecer invertir en las ciudades ganadoras (como es el caso de IBM), han encontrado una vía para introducir proyectos de implantación en todo el mundo.

### Iniciativas de investigación

Una de las vertientes más interesantes de la ola *smart city* es la relacionada con el impulso de entornos de cooperación tecnológica para el desarrollo de nuevas soluciones urbanas. Son varias las ciudades que han optado por promover nuevos programas de investigación de diferente signo relacionados con el futuro de las ciudades y las tecnologías urbanas, bien acogiendo centros o grupos de investigación en sus universidades, bien impulsando ellas mismas, normalmente siguiendo el interés de centros tecnológicos y grandes corporaciones, nuevos centros de investigación para la innovación urbana.

Así, se están desarrollando proyectos de investigación, demostración o mixtos (a caballo entre la investigación y la implantación en ciudades como Londres (Intel Collaborative Research Institut, Future Cities Centre, The Crystal, entre otros), Singapur (iCity Lab, Smarter Cities Research Collaboratory, Future Cities Laboratory, etc.) o Nueva York (Center for Urban Science and Progress o New York City Urban Technology Innovation Center), por señalar algunos ejemplos significativos. Por otra parte, en España también se han empezado a dar este tipo de proyectos para impulsar el desarrollo de tecnologías de innovación urbana y su difusión en ciudades como Barcelona, Santander o Zaragoza.

Presentados estos casos (sin agotar otras iniciativas en diferentes ciudades), la mayoría de estas iniciativas cuentan con el impulso o la financiación de grandes corporaciones, una señal más del riesgo de que la agenda de las políticas urbanas y la inversión en servicios públicos tenga sesgos evidentes. Pero convendría darles un voto de confianza porque también pueden hacer contribuciones importantes en desarrollos tecnológicos que requieren esfuerzos importantes. Más clave es, desde la perspectiva de la política pública local, que los gestores tengan claro que ahí no se acaba el mundo de las tecnologías urbanas y que la perspectiva de investigación que adopten estos centros debería urbanizarse (término que suele utilizar Saskia Sassen en el sentido de urbanizar la tecnología) para que se acerque lo más posible a las necesidades reales de la ciudadanía, con enfoques abiertos. Será la única forma de que el tejido innovador local pueda beneficiarse y la oleada de *smart cities* sirva para traccionar el desarrollo de

capacidades globales para el mercado global de los servicios urbanos.

### Análisis del discurso institucional predominante

Para realizar este análisis discursivo utilizaremos algunos de los argumentos principales comunes a gran parte del relato dominante, aunque en realidad se retroalimentan unos y otros y forman parte de una postura cultural sobre el papel de la tecnología en la sociedad.

### El mito de la eficiencia operativa

Uno de los argumentos más repetidos en la retórica de las *smart cities* es de la capacidad de aportar una base tecnológica sobre la que sustentar la operativa de los gobiernos locales en la gestión pública de los diferentes servicios públicos que tienen presencia en la ciudad. Es aquí donde cobran sentido los *renders* a vista de pájaro que dominan el paisaje de presentaciones en congresos, catálogos comerciales y propuestas estratégicas: la promesa de una interconexión perfecta de todos los servicios, normalmente con la aspiración de contar con un elemento aglutinador que suele tomar el nombre de sistema operativo urbano y la forma de un centro de mandos. En este sentido, el Intelligent Operations Center de Río de Janeiro y desarrollado por IBM se ha convertido en el ejemplo de referencia sobre la aspiración de contar con un sistema centralizado, jerarquizado y automatizado de mando y control de una ciudad inteligente.

A modo de panóptico del siglo *xxi*, la ciudad se convierte en un gran escenario donde, a través de la gestión del big data generado en el océano de datos que se producen en una ciudad, el gestor público cuenta con información suficiente y relevante para controlar el estado de las diferentes áreas de la ciudad, acompañar el despliegue de los servicios a las necesidades en tiempo real, verificar umbrales, alertas y avisos, etc. Con ello, la gestión de la ciudad tenderá al óptimo de gasto e inversión, ahorrando costes y haciendo más eficiente la gestión urbana.

¿Cuáles son las debilidades de esta lógica?

Por un lado, si la plasmación real de una *smart city* es contar con centro de operaciones, estamos ante una propuesta altamente burocrática y jerarquizada, formalizada finalmente en un cuarto de máquinas desde el que dirigir la actividad institucional y reduciendo el sentido amplio de la inteligencia urbana a una serie de indicadores y pantallas de información cuyo destinatario último es el poder político. Por otro lado, a pesar de apelar a la eficiencia en la prestación de servicios, resulta un proyecto altamente costoso, inasumible para la mayor parte de los municipios que puedan interesarse por lo que les pueda ofrecer la *smart city*. Y, en último lugar, ofrece una imagen reduccionista de la labor de gestión urbana otorgando a los indicadores –ahora filtrados a través de modelos de gestión del big data y desplegados en tiempo real– una relevancia que arrincona otros factores intangibles y cualitativos que tienen que ver con las decisiones públicas.

Monitorizar, optimizar, planear o maximizar suelen ser verbos presentes en gran parte de las definiciones y relatos sobre la *smart city*. ¿A eso se reduce el papel de un gobierno local? En realidad, el uso de este tipo de verbos denota una confusión altamente extendida como es el uso del término *city* para referirse exclusivamente al gobierno municipal, una reducción que obviamente implica unas determinadas preocupaciones –como veíamos anteriormente, la priorización de la eficiencia de los servicios públicos– y una determinada concepción de los proyectos

de ciudad inteligente, centrados en la esfera institucional.

### El mito de la sostenibilidad

El argumento de la sostenibilidad y la preocupación ambiental suele aparecer también como justificación de la apuesta por las ciudades inteligentes, normalmente de manera instrumental y vinculada a la prioridad de la eficiencia de los servicios públicos. En este sentido, podríamos pensar que se está recogiendo el paradigma de la sostenibilidad local –con tanto protagonismo en las dos últimas décadas y últimamente arrinconado por la oleada *smart city*– pero la transferencia es prácticamente nula. Los conceptos más profundos relacionados con la sostenibilidad –responsabilidad intergeneracional, huella ecológica, ciclo de vida y flujos de materiales, ecología urbana, etc.– no están presentes en esta apelación a los problemas ambientales y su resolución a través de estrategias o acciones de ciudad inteligente.

En gran parte de los casos, el discurso remite a la necesidad de hacer un uso más eficiente del agua o la energía en la provisión de servicios públicos, desarrollando redes de distribución más eficientes gracias al uso de sistemas de control automático de fugas, a la gestión en tiempo real del consumo eléctrico o a la extensión de sistemas distribuidos (*smart grids*). De esta manera, de la amplitud de ámbitos y criterios relacionados con la sostenibilidad se están seleccionando exclusivamente aquellos que tienen que ver con infraestructuras sobre las que la ciudadanía tiene un papel pasivo. Con ello, el campo de acción para abordar los problemas ambientales derivados del consumo de recursos que tienen que ver con el lado del consumo no forma parte de las prioridades.

### El mito de la simplificación

Ante esta visión simplificada de la realidad compleja que representa una ciudad, Usman Haque ha planteado en su artículo *Messiness will inevitably arise in spite of smart cities* una lectura de la ciudad mucho más realista rescatando la idea de los problemas retorcidos (*wicked problem*) como elemento consustancial a la complejidad de la vida en la ciudad.

Frente a estas reservas, podemos citar uno de los casos más extremos de simplificación de la realidad urbana y lo que acontecen sus calles, el proyecto de construcción del llamado Center for Innovation, Testing and Evaluation (CITE). Impulsado por el holding Pegasus, que busca un lugar adecuado en el desierto de Nuevo México (EE.UU.). Esta ciudad ofrecerá un marco de pruebas para una serie de tecnologías que podrán probarse en un marco aséptico sin interferencias de ciudadanos (sustituidos por sensores de los que se espera que repliquen el comportamiento humano en un escenario sin interacción), usuarios, contratiempos o eventos inesperados ya que, a pesar de estar dimensionada para cincuenta mil personas, nadie vivirá en ella. Con un marco de investigación tan acotado, se hace evidente que tan solo tendría sentido que fueran testeadas aquí: sistemas de transporte inteligente, generación de energías alternativas, *smart grids*, infraestructuras de telecomunicación, seguridad, etc.

Este ejemplo ilustra bien algunas de las ideas subyacentes que funcionan en la lógica de una *smart city* en la que se pretende reducir y simplificar la complejidad del funcionamiento urbano a una serie de variables, a unos determinados patrones de comportamiento y a una serie de subtemas de gestión que representarían a la ciudad en su conjunto. De esta manera, el

ciudadano, como ser voluble, imprevisible y desconcertante, representa la molestia que es necesario parametrizar, hasta el punto de que su comportamiento pueda ser sustituido por algoritmos que traten de prever su comportamiento. Igualmente, el supuesto caos consustancial a la vida en comunidad que representa una ciudad quedará sometido a un control en tiempo real, modelizable y determinista que posibilitará someter por fin esa complejidad a una cuestión de decisiones automáticas basadas en datos supuestamente neutrales.

### El mito de la neutralidad del dato

Una de las dinámicas que más está contribuyendo a ampliar el horizonte cívico de las tecnologías móviles es el *open data*. El procesamiento de datos públicos para su reutilización para cualquier uso que de ellos quiera hacer un colectivo a la hora de comprender la información digital existente sobre cualquier materia permite generar nuevas herramientas. Estas herramientas basadas en la disponibilidad de datos abiertos permiten comprender mejor la realidad, observarla de la forma más aproximada a la realidad y, en último término y sobre todo, construir soluciones abiertas aprovechando las tecnologías móviles.

Por supuesto, quienes trabajan más directamente en proyectos relacionados con el *open data*, tanto desde la gestión pública (luchando, gran parte de las veces, contra muros visibles e invisibles que poco a poco van cayendo por su propio peso) y desde la creación de soluciones y herramientas para su aprovechamiento para diferentes fines colectivos, son perfectamente conscientes de que la extensión de experiencias de *open data* en diferentes instituciones públicas en todo el mundo no es un buen indicador. Simplemente, refleja una tendencia, pero poco más. Por un lado, es necesario plantearse un aspecto fundamental a la hora de trasladar todo el discurso del *big data* de esas *smart cities* de las que tanto se habla a la realidad de la vida urbana, marcada principalmente por la complejidad y la impredecibilidad. Y por otro lado, una salvedad relacionada con el riesgo de convertir todo esto en una gran barrera de entrada para el no experto. Esta idea encaja con la del riesgo del neopositivismo del dato: como disponemos de información pública accesible y transparente, los datos ya están ahí y son claros, objetivos y sin sesgos. Y, sin embargo, son solo el material –y bastante avance es poder acceder a él– para intervenir críticamente sobre la realidad.

¿Cómo obtiene el poder público los datos? ¿Y para qué los utiliza? ¿Qué sesgo utiliza para elegir unos temas y no otros a la hora de procesar la información que generan? Estas y otras preguntas siempre han sido parte del terreno del debate y la confrontación política. Pensemos, por ejemplo, en uno de los ámbitos preferidos por los proponentes de las *smart cities*: la seguridad ciudadana. Además del planteamiento que iguala seguridad en el espacio público con más cámaras de vigilancia, existe toda una problemática en torno a la utilización agregada de las cantidades de datos que hoy podemos manejar sobre criminalidad y extraer a partir de ella patrones de distribución espacial, conclusiones sobre el origen o nivel social de los criminales, etc. Así, no queda otra opción que reconocer que los datos disponibles están sesgados indefectiblemente ya que un gran porcentaje de los crímenes previstos en el código penal no se denuncia, que esta falta de denuncia es mayor precisamente en los lugares con mayor criminalidad o los problemas a la hora de distinguir las estadísticas entre los datos donde el delito se produce o donde se denuncia. Es solo un ejemplo pero con implicaciones muy profundas a la hora

de utilizarlos para tomar decisiones sobre políticas públicas de seguridad.

### El mito de la despolitización

Como consecuencia de lo anterior, podemos poner también un poco de cautela ante el riesgo de pensar que el debate político queda anulado ante una pretendida realidad aséptica sin riesgos. Bajo esta lógica, la gestión de la ciudad y de sus servicios asociados quedaría por fin sometida a un sistema de reglas, datos y decisiones objetivas, basadas en los datos, de manera que servirían también para justificar y eludir la responsabilidad de las consecuencias de las decisiones públicas bajo la justificación no he sido yo, lo dicen los datos. De nuevo, estamos ante un espejismo acrílico y una mistificación del valor de la estadística (¿qué es el *big data* sino un nuevo eslabón, con grandes virtualidades, sin duda, de la estadística?) pero también de los mecanismos derivados del control en tiempo real que están asociados a las redes de infraestructuras conectadas.

Tenemos que partir de la base de que estamos ante tecnologías que no son neutras ni independientes del uso que hagamos de ellas, como no puede ser de otra manera. No nacen sin significado social ni son ajenas al mundo ni a los responsables que las diseñan y las aplican. Son, en este sentido, como cualquier otra solución que ofrece promesas demasiado elevadas y, por tanto, caen en el mismo terreno de juego. Un terreno de juego donde las tecnologías y las formas cambian, pero los conflictos siguen siendo los mismos. La ciudad podrá llenarse de sensores y dispositivos fijos y móviles que prometen multiplicar nuestra capacidad de gestionar la información en tiempo real, los flujos de esa información, los puntos calientes de la ciudad, cada bit de información precisa para gestionar de manera eficaz los servicios urbanos y el funcionamiento de la ciudad a nivel colectivo, y nos darán también a los individuos la capacidad de entender lo que pasa a nuestro alrededor. ¿Quién establece los mecanismos, protocolos y plataformas, el sistema operativo bajo el cual funciona todo esto? Parece que ciertas aplicaciones pueden ser completamente neutras –el control automatizado y en tiempo real, por ejemplo, de los consumos energéticos– pero, ¿qué límites vamos a poner al uso de esa información?, ¿quién la va a utilizar?, ¿dónde empieza y termina la privacidad?, ¿qué datos realmente importan?, ¿a quién?, ¿merece la pena controlar todos los datos?, ¿quién los seleccionará?, ¿para qué los controlará?

### El mito de la suficiencia tecnológica

Dicho todo lo anterior, el elemento subyacente en todas esas promesas es la ficción de la suficiencia tecnológica, una suerte de tecnooptimismo que protagoniza el ambiente alrededor de las *smart cities*. Todas las soluciones y propuestas sitúan los servicios o productos tecnológicos como la respuesta adecuada a los problemas que enfrentan las Administraciones locales: dificultad en la escalabilidad de sus servicios, crecientes costes para los servicios públicos, pérdidas de eficiencia en las redes de infraestructuras, falta de interoperabilidad en los servicios, presión para personalizar los servicios públicos y adecuarlos a la demanda en tiempo real, etc.

Ante esta situación, la tentación de reducir todo a una respuesta tecnológica es evidente, pero exige preguntarnos cuánta tecnología es suficiente, en qué parte del ciclo de gestión de un servicio público es la tecnología el punto crítico o cuál es el nivel adecuado de tecnología que la ciudadanía puede y quiere utilizar en su vida diaria,

tanto en su relación con la Administración como para sus propias relaciones privadas y sociales.

Quizá el mejor ejemplo para explicar esta cuestión sean las *smart grids*, la nueva generación de redes inteligentes de gestión de la generación y distribución energética, que se beneficiarán de la aplicación de soluciones digitales para un uso más eficiente de la red y un control más integrado y en tiempo real de las demandas y los flujos energéticos a lo largo de una red distribuida de puntos de consumo y generación. Representa un gran paso poder avanzar hacia un modelo energético más distribuido, que ofrezca posibilidades reales de multiplicar los nodos de producción energética distribuida para acabar con un sistema altamente centralizado que impide el desarrollo de otras fuentes energéticas renovables, que permita una gestión mucho más eficiente acompañando la producción a las diferentes necesidades de los usuarios, que posibilite al usuario controlar mejor su consumo (*smart metering*) o incluso un desarrollo dentro de la industria energética de nuevas posibilidades de desarrollo tecnológico e industrial más localizado.

Sin embargo, todos estos avances potenciales no serán realidad si el despliegue tecnológico de las nuevas infraestructuras no están acompañado por otros cambios no tecnológicos igual o más críticos aún que la disponibilidad tecnológica: un marco normativo estable y favorecedor de la producción distribuida y el autoconsumo, un marco de incentivos fiscales que favorezca al consumidor más ahorrador y otorgue preferencias a unas determinadas fuentes energéticas o a otras, un sistema de tarifas comprensible para la ciudadanía, etc.

Los ejemplos podrían seguir: el potencial del *open data* frente a la transformación no puramente tecnológica que implica darle soporte bajo estrategias de *open government*, el potencial de la automatización del *parking* en superficie frente al modelo de movilidad que promueva una ciudad, etc. De hecho, podríamos atrevernos a decir que la tecnología es casi irrelevante en el éxito de las *smart cities*, de la misma manera que en muchas decisiones cotidianas de nuestra vida en la ciudad, las tecnologías asociadas al transporte o a la seguridad son mucho menos decisivas a la hora de acabar cogiendo a tiempo el metro o sentirnos seguros en una plaza que factores como el cuidado de lo común, la atención a las necesidades de las personas que están a nuestro alrededor, etc.

### Hacia un relato nuevo de la ciudad en la sociedad digital

Realizado el análisis discursivo y los principales elementos que definen cómo se ha posicionado el concepto más extendido sobre la ciudad inteligente, corresponde ahora plantear aunque sea de forma breve un relato alternativo que aborde las limitaciones que hemos apuntado y que señale nuevos criterios para abordar el papel de la ciudadanía en la era de la sociedad digital y conectada.

Quizá el primer aspecto a tener en cuenta sea el de evitar la confusión de la *smart city* como una cuestión que afecta únicamente a los servicios públicos y a las instituciones locales. Aunque, como hemos visto, es evidente que toda la gama de servicios públicos que ofrece un ayuntamiento –y, por extensión, cualquier autoridad pública– encuentra en las soluciones de ciudad inteligente grandes márgenes de mejora hacia la personalización y la optimización de la prestación de los mismos, la ciudad y su funcionamiento no se agotan en el despliegue institucional. Solo



ampliando esta mirada podremos descubrir el potencial para la ciudadanía y el uso significativo que puede hacer de las nuevas herramientas digitales.

Evidentemente, el papel de los gobiernos locales es clave en esta cuestión, pero tiene más que ver con asumir un rol como facilitador que como único impulsor y desarrollador. Por supuesto, como ya hemos apuntado, hay espacios de actuación relacionados con las *smart cities* en los que la Administración asume necesariamente un papel activo y líder, especialmente en el desarrollo de infraestructuras (de movilidad, de conectividad, de interoperabilidad, de información ciudadana, etc.), pero ni las ciudades inteligentes se limitan a estos desarrollos y ni siquiera en estos desarrollos los poderes públicos serían los únicos actores.

Otro elemento importante es la necesidad de trascender la tentación de construir como objetivo último sistemas jerárquicos de control como estadio de perfección de las *smart cities*. De hecho, estos sistemas ya existen de alguna forma, hasta ahora muy vinculados a las áreas de movilidad para el control del tráfico rodado o de los transportes públicos, o a las de seguridad ciudadana a través de la monitorización con cámaras en el espacio público. Proyectos tan aplaudidos como el centro de control de Río de Janeiro no dejan de ser, en el fondo, un catálogo ampliado de monitores y un sistema centralizado que añade información de otros servicios hasta ahora no controlados desde un centro de mandos de este tipo.

La verdadera inteligencia de la ciudad está en el casi milagroso orden inestable espontáneo en el que se da la vida en la ciudad. Son las relaciones sociales, las personas, las que generan la inteligencia del funcionamiento de las ciudades. Imperfectas, conflictivas, desastrosas a veces, mejorables siempre. La tecnología solo facilitará ciertos procesos, y la lógica de la vida colectiva derrotará cualquier intento de implantar sistemas que sobrepasen el nivel necesario de sofisticación. La tecnología que da inteligencia a la ciudad y que hace que las cosas funcionen es invisible y tiene que ver con la diversidad, la confianza recíproca, el encuentro del otro o la capacidad de apropiarse y construir la ciudad de forma conjunta. El determinismo tecnológico chocará irremediablemente con la impredecibilidad y la complejidad de la vida urbana si se imponen las estrategias *top-down* de sofisticación tecnológica en un momento, además, de dificultades presupuestarias para las entidades locales.

El discurso más establecido a nivel institucional sobre las *smart cities* se basa fundamentalmente en promesas para un futuro de las ciudades a través del despliegue de tecnologías que están aún por llegar y generarán beneficios sociales en el futuro próximo, mientras la ciudadanía, en buena medida, solo tiene la opción de esperar a verlos hacerse realidad. Sin embargo, el riesgo de esta lectura futurista estriba en olvidar y no reconocer las prácticas, soluciones y tecnologías que ya están sucediendo, aunque posiblemente fuera de las presentaciones comerciales de las corporaciones tecnológicas o de las planificaciones institucionales hacia la *smart city*.

En realidad, el gran avance de la amplia esfera de tecnologías digitales y su intersección con la vida urbana estriba en que ya se están desarrollando proyectos de *smart cities* desde una perspectiva del ciudadano comprometido, sin necesidad de esperar a que otros (gobiernos o empresas) desarrollen esas soluciones. Se trata de iniciativas difíciles de percibir desde las visiones y propuestas *top-down* que hemos analizado anteriormente,

ya que se generan en un modelo distribuido, con menos recursos, de forma menos institucionalizada (con lo que quedan fuera de la espectacularización de las *smart cities*) y protagonizada por un ecosistema de agentes diferente en buena medida a los que participan de la visión más centrada en la *smart city* como administración eficiente.

Estas prácticas y procesos de innovación socio-tecnológica tienen una clara vocación de aportación a los retos sociales y democráticos de nuestras sociedades y por ello encuentran en la ciudad su espacio más directo de intervención. En este contexto cobra sentido reconocer el papel de entornos como Medialab Prado en Madrid como ejemplo de laboratorio de innovación colectiva, pero también toma de forma de plataformas de trabajo como Code for America, los diferentes modelos de *hackathons* y otros procesos de acción colaborativa centrados en impulsar las tecnologías digitales como activos facilitadores de un nuevo rol de la ciudadanía en la ciudad. La *smart city* se convierte en algo tangible cuando comunidades de usuarios se reúnen para desarrollar con tecnologías abiertas sus propias redes de infraestructuras para el control ambiental (Air Quality Egg, Smart Citizen Kit) o para compartir redes abiertas de conexión compartida (Guifi.net). Las promesas de la *smart city* cobran sentido ciudadano cuando consiguen pasar del modelo usuario generador pasivo de datos que promueven ciertas visiones de la participación digital a un modelo de usuario creador de herramientas para resolver problemas y necesidades concretas.

De la misma forma, cientos de ciudades en todo el mundo están liberando sus datos públicos posibilitando que desarrolladores y activistas trabajen en proyectos de reutilización del open data. La *smart city* se transforma entonces en un concepto abierto a la ciudadanía cuando reconocemos cómo se están desarrollando herramientas digitales de diferente tipo para favorecer formas de apropiación tecnológica y de democratización. Las *smart cities* también son lo que sucede en la intersección del urbanismo y la exploración artística a través de fachadas digitales (Connecting Cities) y otras formas de pensamiento crítico en el espacio público (Urban Prototyping, Etopia) en las que el ciudadano se compromete, crea, organiza y comparte una plataforma común, la ciudad.

En último lugar, quedaría por resaltar otro de los elementos que hemos apuntado en el capítulo inicial sobre el riesgo de los discursos despolitizadores del futuro más inmediato de la gestión urbana. Frente a la tentación de creer que las posibilidades de automatización del control y seguimiento de cualquier parámetro de la ciudad nos llevan a un escenario de objetivización de las decisiones sobre los diferentes aspectos de la vida urbana (decisiones sobre políticas de seguridad, de gestión del tráfico, de vivienda, de espacio público, etc.), la realidad es que nada de esto debería sustraer la necesidad del debate público sobre cuestiones cruciales. Sin entrar ni siquiera en las dimensiones más globales sobre el control de internet y todas las dinámicas derivadas (desde el control de la privacidad por parte de los grandes operadores y de los propios gobiernos hasta las resistencias de los diferentes sectores industriales impactados por el cambio en los modelos de negocio), las preguntas y los debates siguen siendo los mismos: ¿para quién son las *smart cities*?, ¿quién las protagoniza?, ¿quién se queda fuera?, ¿promueven o no la inclusión o son solo formas sofisticadas de perpetuación de las relaciones de poder establecidas?, ¿cómo salvaguardar lo público?, ¿y cómo salvaguardar lo común?, ¿cómo pueden favorecer modelos estables de implicación y participación ciudadana?

## NUEVOS (Y VIEJOS) RETOS EN LA MOVILIDAD URBANA

Maties Serracant  
Pau Avellaneda

**Moverse o no moverse, esa es la cuestión: redefiniendo las necesidades de movilidad**

Ninguna revolución sería más efectiva para mejorar las condiciones de vida en la ciudad que la reducción de la movilidad motorizada. La reducción de la dependencia energética, la mejora de la calidad ambiental (contaminación del aire, ruido, etc.), la mejora del paisaje urbano, el descenso de la accidentalidad o una mayor disponibilidad de tiempo de ocio, serían algunas consecuencias directas. Todo ello sin obviar las consecuencias a escala territorial, de ahorro en infraestructuras, en la balanza comercial del Estado, etc., que tendría esta reducción.

La población no se mueve por la propia voluntad de moverse sino por la necesidad de acceder, ya sea al lugar de trabajo, a los comercios, a los servicios públicos o a los espacios de ocio. Es en función de las características de su lugar de residencia y de actividad que está sometida a unas mayores o menores necesidades de movilidad. En este sentido, las decisiones sobre el lugar de residencia y el puesto de trabajo se convierten en los principales condicionantes de la movilidad cotidiana.

La movilidad es intrínseca al hecho urbano y, sin duda, aporta muchos elementos positivos. El reto pasa, pues, por identificar dichos elementos y dibujar las estrategias y las medidas que nos permitan obtener los mismos beneficios mitigando los efectos negativos, garantizando el derecho a la ciudad, la accesibilidad universal y la igualdad de oportunidades y minimizando los procesos de exclusión social que puedan derivarse; en resumen, facilitando la distribución de los bienes y los servicios para hacer viable la ciudad productiva.

En un contexto de incertidumbre futura sobre la disponibilidad energética, o al menos de energía barata y abundante, dibujar un escenario de reducción drástica de la movilidad motorizada no debería ser ya un simple ejercicio de *divertimento* sino una estrategia sólida, clara y consolidada con vista al futuro. Es en este sentido, pues, que es necesario definir y enfrentar los nuevos (y viejos) retos de la movilidad urbana dibujando las estrategias para superarlos.

**Yo, tú, él, ella... Situar a las personas en el centro de las políticas de movilidad urbana**

En el marco del paradigma de la sostenibilidad ha emergido con fuerza un discurso que invita a dejar atrás una concepción de la movilidad basada exclusivamente en el tránsito rodado para focalizar la atención en el movimiento de las personas sin la jerarquía implícita del motor. La "mirada a través del parabrisas" deja paso a una mirada múltiple y diversa en que las personas toman todo el protagonismo. Así, emergen aspectos que vinculan la movilidad al nivel de renta y la cohesión social, perspectivas que tienen en cuenta aspectos ligados al género, la edad o las condiciones físicas o intelectuales, y miradas que ponen el acento en la relación entre los espacios de la movilidad y la calidad de vida.

**Movilidad, cohesión social y equidad: una gestión en términos de justicia social**

La movilidad, entendida como elemento que tiene que servir para garantizar el derecho