

# “Smart city”, tecnologías digitales y ecúmene urbano

MARC CHOPPLET

*A Olivier y Julia*

El SmartCity Expo World Congress, celebrado en Barcelona en noviembre de 2023, fue una oportunidad para volver la vista atrás y analizar las cuestiones relacionadas con la transformación tecnológica de las ciudades para crear un “futuro mejor”. Pero, al mismo tiempo, no podemos olvidar los terribles estragos y la destrucción masiva que sufren hoy las poblaciones de pueblos y ciudades, ya sea por causas naturales, militares o terroristas. Acontecimientos recientes como la pandemia del COVID-19 y las olas de calor extremo vinculadas al cambio climático también han alterado profundamente nuestra relación con las ciudades y sacudido una serie de certezas. Es a la vez el macrocosmos y el microcosmos de la experiencia humana, en toda su diversidad e implacable realidad. Hoy en día, las tecnologías digitales son uno de los componentes de esta realidad.

Se ha escrito mucho sobre el término “smart city”. Sus orígenes suelen remontarse a los intercambios entre el presidente de Estados Unidos y el presidente de la multinacional informática Cisco Systems en 2005, y al programa de IBM en 2008 para utilizar las tecnologías de la información (TI) y las nuevas tecnologías de comunicación en red para encontrar soluciones para una “smarter city”.<sup>1</sup>

Estos acontecimientos de gran repercusión dieron visibilidad mundial a trabajos, experimentos y proyectos en curso desde los años noventa. Le dieron una dimensión estratégica industrial a gran escala, con respaldo político. Se basaban en tres pilares: las crisis urbanas y la urbanización masiva que afectaban a las

---

<sup>1</sup> «A Smarter Planet: The Next Leadership Agenda». Discurso pronunciado por Sam Palmisano (CEO de IBM) el 6 de noviembre de 2008 ante el Consejo de Relaciones Exteriores en Nueva York. Dijo: «En otras palabras, las infraestructuras físicas y digitales del planeta están convergiendo. Casi cualquier cosa o proceso puede ser digitalmente consciente e interconectado».

ciudades y perturbaban su funcionamiento; el potencial que ofrecían las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (NTIC); y el concepto central de “convergencia” científica y tecnológica, visto como una realidad irrefutable, que apoyaba y legitimaba todos los planteamientos y estrategias. Un estudio del Parlamento Europeo sobre la smart city hablaba incluso de «simbiosis»<sup>2</sup> para subrayar el carácter casi naturalista de las interacciones y convergencias que se pretendía lograr. Constituían la base de una nueva “gran narrativa” del progreso que se suponía había abandonado la era posmoderna.

Sin duda podemos denunciar la nueva forma de capitalismo neoliberal que se esconde tras la “smart city”, como hizo Jean-Luc Garnier en un número anterior de Papeles<sup>3</sup> pero, ¿hemos comprendido bien lo que está en juego?

Aunque se basaba en estrategias industriales, nuevos mercados y liderazgos económicos por conquistar, la identificación de posibles convergencias traía consigo la doble certeza de una unidad de la ciencia y la tecnología como horizonte prospectivo –incluso programático– para la humanidad, y de un gran acercamiento entre las ciencias humanas y las tecnologías digitales. Otras interpretaciones eran posibles, sobre todo en Estados Unidos, a partir de la obra del filósofo norteamericano John Dewey, que abría perspectivas científicas y políticas diferentes.<sup>4</sup> En aquella época, el término tendía a convertirse en una “palabra maleta” sobrecargada de discurso, o en una especie de palimpsesto en el que cada actor pretendía escribir su propio texto, su propia historia, su propia verdad.<sup>5</sup>

## ¿Cuál es la evaluación actual?

Desde aquellos primeros días, han pasado unos veinte años y las “ciudades inteligentes” han surgido en todo el mundo a diferentes escalas y con distintas

---

<sup>2</sup> European Parliament, Directorate General for Internal Policies, Policy Department A: «Economic and Scientific Policy Mapping Smart Cities in the EU», 2014, Cap. 2, p.17.

<sup>3</sup> Jean-Pierre Garnier, «La “smart city” o la “cité radieuse” en la era digital», en *Papeles de relaciones ecosociales y cambio global*, núm. 144, 2018/19, pp. 91-103.

<sup>4</sup> John Dewey, *The Quest for Certainty: A Study of the Relation of Knowledge and Action (Gifford Lectures)*, Minton Balch and Company, 1929; John Dewey, «Creative Democracy - The Task Before Us in John Dewey», *The Later Works, 1925-1953, Vol. 14*, Jo Ann Boydston (ed.), Southern Illinois University Press, Carbondalle y Edwardsville, 1988.

<sup>5</sup> Marc Chopplet, «La Smart city; quelle intelligence pour quelle action? Les concepts de John Dewey, scalpels de la ville intelligente», *Quaderni*, «Smart city, 'Fiction' et innovation stratégique», *Printemps*, núm. 96, 2018, pp.71-83.

prioridades. Las evaluaciones han puesto de manifiesto la heterogeneidad de los logros y las dificultades para hablar de un modelo. Un reciente estudio comparativo de las ciudades inteligentes españolas y europeas concluye con la siguiente observación:

Tras analizar las principales ciudades indexadas y clasificadas según sus iniciativas para convertirse en entidades inteligentes, es posible concluir que no existe un modelo de smart city que contemple los diez ejes en la planificación de sus actuaciones. Cada ayuntamiento lleva a cabo sus proyectos de transformación en distintas direcciones y con diferentes grados de desarrollo en función de sus necesidades específicas o de los recursos disponibles.<sup>6</sup>

De hecho, aunque la mayoría de estos proyectos se dirigen a las áreas metropolitanas, también pueden afectar a Madrid, Barcelona o Alcalá de Henares. ¿Es posible, sin recurrir a generalidades ni ficciones, comparar las poblaciones de todas las edades que viven en las ciudades antiguas con las que atrae la creación de nuevas ciudades ultramodernas e hiperconectadas en los países del golfo Pérsico o en Asia, por ejemplo? ¿Pueden considerarse idénticas aplicaciones que van desde el desarrollo de una flota de taxis sin conductor, sistemas de reconocimiento facial colocados en lugares públicos, nuevas organizaciones administrativas para los servicios de tráfico rodado o urbano, la transformación de los sistemas de gestión de las redes eléctricas o de agua, o el uso de la inteligencia artificial como herramienta de planificación urbana? ¿Pueden compararse Los Ángeles y Pekín, Singapur y Barcelona a pesar de sus diferentes características? Aparte de su carácter informativo, las distintas clasificaciones que se ofrecen parecen sobre todo formar parte de una campaña de marketing global dirigida a inversores, financieros y mandantes, y a menudo se reducen a un examen de las inversiones.

**Un universo tecnológico  
multiforme se despliega  
en un número cada vez  
mayor de objetos  
conectados en distintos  
ámbitos**

La proliferación de infraestructuras digitales, la capacidad exponencial de recopilación y almacenamiento de datos y el desarrollo de ontologías y algoritmos para procesar volúmenes muy grandes de datos han contribuido a

<sup>6</sup> Rami D. Orejón-Sánchez, David Crespo-García, José R. Andres-Díaz, Alfonso Gago-Calderon, «'Smart cities' development in Spain: A comparison of technical and social indicators with reference to European cities», *Sustainable Cities and Society* 81 (2022) 103828, <https://doi.org/10.1016/j.scs.2022.103828>. Traducción propia.

la fragmentación del modelo. Un universo tecnológico multiforme se despliega en un número cada vez mayor de objetos conectados en distintos ámbitos y en plataformas de tratamiento, aplicación y gestión que son a la vez las interfaces de acceso a las posibilidades de tratamiento y los lugares de control, de captura de datos, de orientación, de guía invisible, incluso de manipulación, todos ellos lugares de vulnerabilidad potencial. El modelo holístico queda así sustituido por lo que podríamos denominar “regímenes tecnológicos”, es decir, sistemas tecnológicos y organizativos diferenciados que obedecen a lógicas y objetivos distintos propios de sus diseñadores. ¿Qué queda entonces de la “smart city”?

## Una “smart-postura”

Según el Diccionario Oxford, el término *smart* describe principalmente una apariencia y un comportamiento que, en una situación dada, llama la atención, destaca y responde con rapidez. En este sentido, la “smart city” mantiene una constante. Funciona sobre la base de anuncios constantes y una escalada permanentes donde las realizaciones intentan encajar en una nueva y seductora narrativa urbana, impulsada por las industrias digitales y los gobiernos urbanos. Se basa en toda una serie de imágenes y proyecciones que evoca el término *smart*, repetido sin cesar como un mantra.

Hay en este enfoque formas de expresión oníricas, poéticas y estéticas que pueden combinarse con la idea del lujo como intento de transformar la imagen de las ciudades desde el siglo XIX. Ampliamente adoptadas en zonas geográficas globalizadas, expresan una fuerte orientación del capitalismo artístico<sup>7</sup> tendente a borrar los costes, incluso cuando son considerables. Una iconografía de marketing que busca marcar la diferencia, atraer y seducir tanto como desechar todo lo que pueda empañar su imagen. Los Juegos Asiáticos de Hangzhou, a finales de septiembre y principios de octubre de 2023, y su grandiosa y mágica inauguración, dan una idea de ello. Una “smart-postura” que se mide por sus efectos y su capacidad para asombrar y deslumbrar.

---

<sup>7</sup> Gilles Lipovetsky y Jean Serroy, *La estetización del mundo. Vivir en la época del capitalismo artístico*, Anagrama, Barcelona, 2015.

## Cambiar el enfoque: la ecúmene urbana y la relación del hombre con las técnicas y las tecnologías

Estos aspectos estéticos, oníricos, seductores, innovadores y positivos pueden parecer señas de identidad de la smart city, pero hay que dar un paso atrás y mirar no a la ciudad, sino a la ecúmene y, en este caso, al ecúmene urbana donde se concentra casi el 60% de la población mundial.

La ecúmene no es ni una ciudad, ni un país, ni una identidad, sino todo ello a la vez: un lugar y una envoltura. Por ecúmene debemos entender no sólo las tierras habitadas sino también los entornos humanos que las habitan y la envoltura de la casa (οἶκος), de lo habitado y su entorno ecológico: el lugar íntimo que ocupamos, compartimos y dentro del cual actuamos.<sup>8</sup> Desde este punto de vista hay que entender la ecúmene como el espacio-tiempo inmersivo de los cuerpos, aquí y ahora sin que seamos conscientes de ello, en un “medio” con múltiples dimensiones más o menos presentes –los otros, la naturaleza, la biodiversidad, las construcciones, las estructuras e infraestructuras, las reglas económicas y sociales, los órganos de control...– que contribuimos a construir a través de elecciones y trayectorias personales, individuales y colectivas. Las tecnologías están tan presentes como la sociología, la economía, la política, la religión o la cultura.

Es aquí donde debe plantearse la cuestión antrópica de la tecnología para comprender su lugar y su acción. A este respecto, cuatro fenómenos son constantes, los mencionaré brevemente para que quede constancia.

La primera es su distribución. Esto sucederá independientemente de la distancia, de los secretos de fabricación celosamente guardados o del paso del tiempo. La difusión geográfica de las industrias líticas en la prehistoria es un buen ejemplo de ello, al igual que el tiempo que tardaron en llegar a Europa desde China la pólvora, la imprenta, la brújula o la fabricación de la seda.

El segundo punto es que esta difusión va acompañada de la apropiación y posible transformación de los objetivos iniciales por parte de las sociedades que los

<sup>8</sup> En la década de 1990, el geógrafo y japonólogo Augustin Berque fue pionero en la reflexión sobre la ecúmene. Para una visión general de su pensamiento, véase Augustin Berque, *Ecumène - Introduction à l'étude des milieux humains* Belin, París, 2009. En español, véase A. Berque, *El pensamiento paisajero*, traducción de Maysi Veuthey, (ed. Javier Maderuelo), Biblioteca Nueva, 2009 (cf p.98 y siguientes).

reciben. Por ejemplo, la pólvora explosiva descubierta por los taoístas chinos en su búsqueda de un elixir de larga vida se utilizó, en el contexto de la rivalidad entre los estados europeos, para desarrollar nuevas armas de guerra, ingeniería militar y arquitectónica y la creación de fábricas e industrias que a su vez se exportaban.

La tercera dimensión es bien conocida. Es la de la obsolescencia tecnológica, a la vez ciclo de vida de la innovación y espada de Damocles que anuncia su desaparición. En cambio, la cuarta dimensión suele descuidarse, oscurecerse o incluso negarse. Si bien las técnicas introducidas pueden ser fuente de mejoras – este es el discurso dominante de la smart city –, también son fuente de nuevas depredaciones humanas y medioambientales. La revolución industrial del siglo XIX es un ejemplo contundente de ello, y la del siglo XXI no es una excepción a esta realidad violenta y depredadora, generadora de nuevas fragmentaciones, discriminaciones y destrucciones. Su impacto afecta a toda la ecúmene y a los ecosistemas. La apropiación sociotécnica cambia el equilibrio de poder, abre oportunidades y crea nuevas condiciones en mercados y relaciones ecosociales.<sup>9</sup> La introducción de tecnologías conectadas va acompañada de cambios en los equipos, los puntos de referencia, los comportamientos, las adicciones y las relaciones con los demás, el espacio público y la ecúmene.

La difusión y la obsolescencia enmarcan el ciclo técnico y tecnológico. La apropiación y la depredación son las fuerzas motrices del desarrollo.

## **COVID-19 pandemia, tecnologías digitales y ecúmene**

La pandemia de COVID-19 nos abrió los ojos. La conmoción mundial y la tremenda ola tectónica de miedo que se apoderó de las poblaciones con la pandemia nos hablan con fuerza y con palabras que ya no son abstractas, sino vivas y dolorosas, de nuestra relación con las ciudades y, de forma profundamente ambigua, con las tecnologías digitales.

Las circunstancias de confinamiento de las poblaciones, con las imágenes en bucle que muestran día tras día el número de muertos y los estragos de la COVID-19 en las poblaciones más pobres, más precarias y más frágiles, dibujan un cuadro

---

<sup>9</sup> A veces se resume con el eufemismo de una simple afirmación “objetiva” sobre la tecnología disruptiva.

estremecedor de sociedades donde la comunicación se cierra, donde el mundo se empequeñece y donde las tecnologías de la comunicación, de la recogida y del tratamiento de datos se convierten en herramientas de alerta y en vectores de angustia: tanto como en instrumentos de orientación de las políticas sanitarias.<sup>10</sup> El contacto cotidiano, el bullicio de los intercambios informales y el uso desenfrenado de las tecnologías de la comunicación en una ecúmene abierta están siendo sustituidos por el silencio, el aislamiento, la anomia, la ansiedad y la neurosis. Tanto es así que se está produciendo otro fenómeno a través de las redes sociales, los sitios web y las plataformas que tienden a reconstruir virtualmente el espacio público desierto y prohibido.

La multiplicación de iniciativas de todo tipo por parte de grupos de músicos, bailarines y artistas es la resistencia personal y voluntaria para que no se extingan los intercambios y se escuche la expresión individual y colectiva. Desde este punto de vista, es bastante significativo que el espectáculo que la smart city pretende montar sobre sí misma como lugar excepcional, estético, lúdico y sencillo de encantamiento, lujo e inmediatez funcional se encuentre, cuando ya no parece tener razón de ser, con otros espectáculos que se multiplican para oponerse a la mirada de la participación, a la creación de universos, de “plurivers” que responden a otras estéticas y a otros fines. Estos “plurivers” son, mezo-voce, lugares de lucha, de resistencia o de resiliencia simbólica y real de lo habitado. Son responsabilidad de los individuos, y contrastan extrañamente con las dificultades a las que se enfrentan las instituciones educativas, por ejemplo, para poner en marcha actividades de formación a distancia, y muchas empresas para encontrar su lugar cuando se trata de introducir sistemas de trabajo a domicilio en la medida de lo posible. Lo que falla aquí es la dimensión institucional de la respuesta a la crisis.

Pero este vacío exige plenitud. Lo que podría haber sido experimentación, exploración e investigación, de repente pasa a formar parte de un espacio de intercambio tanto virtual como real, y los modifica profundamente, provocando toda una serie de efectos secundarios basados en la ilusión de gratuidad o de muy bajo coste. La avalancha de noticias falsas y teorías conspirativas que invaden el espacio digital, o las diversas formas de acoso, no son más que otras formas de estas apropiaciones y depredaciones. Ponen en tela de juicio una noción central: no la de verdad y verificación de los hechos, de justificación de la

<sup>10</sup> Marc Chopplet, «Loin de masquer le monde, la Covid-19 l'a démasqué. Tectonique des peurs et biopolitiques», *Quaderni*, Crise sanitaire, núm. 106, 2022, pp.11-30.

acción, sino la de autenticidad: ¿qué información digital es auténtica? ¿La más creíble? ¿Cuál tiene cabida y sentido en el multiforme y fragmentado ecúmene urbano que ayudan constantemente a reconfigurar? Este criterio personal de autenticidad es a la vez habitado y colectivo.

Lo que está en juego no es en absoluto un modo de existencia secuestrado del objeto técnico, sino que toda tecnología es el resultado de una investigación centrada en la eficacia operativa inmediata, que condiciona su difusión y apropiación, y abre la puerta a una acción que puede ser creativa o depredadora. La ecúmene urbana es el entorno en el que florecen.

## Control y seguridad

Si la pandemia puede considerarse reveladora del fenómeno de la apropiación y la depredación, también es indicativa de los juegos de poder.

En la India, la migración masiva de trabajadores que viven en condiciones extremadamente precarias para regresar a sus aldeas, desafiando las órdenes imperativas de confinamiento de sus gobiernos, es una ilustración dramática y extrema de los temores engendrados. Recuerdan a los grandes miedos de las pestes de la Edad Media,<sup>11</sup> al igual que el ostracismo al que se vieron sometidos en sus pueblos, lo que sigue ocurriendo en todas partes. Estos éxodos urbanos no se limitaron a la India y adoptaron diversas formas más o menos hipócritas. El cierre de las fronteras y las estrictas normas de confinamiento condujeron al refuerzo de las medidas de control y vigilancia policial, que favorecieron los sistemas de reconocimiento facial y todo un arsenal tecnológico destinado precisamente a mantener las distancias sociales, evitar todo contacto físico e identificar a los infractores. Ya no era el tráfico urbano inexistente el que había que gestionar fomentando la fluidez, sino el tráfico humano a pie el que había que controlar evitando los “atascos”, las paradas, los puntos de fijación, los encuentros y las colas.

Este ejemplo muestra hasta qué punto se utilizan las tecnologías, es decir, el sistema institucional al que pertenecen. En este caso, el sistema de control y fluidez del tráfico rodado es, en efecto, un sistema de control de todo el tráfico y

---

<sup>11</sup> Testimonios y análisis en Shigehisa Kuriyama, Ota de Leonardis, Carlos Sonnenschein e Ibrahima Thioud (dir.), *Covid-19 Tour du Monde*, IEA de Nantes, Ed. Manucius, 2021.

de un mundo de distancias, de gestión del espacio. Pero el ejemplo dice más: la regulación del tráfico urbano, la gestión invisible de los residuos, el control de los desplazamientos está, por supuesto, ligado a la comodidad, la seguridad y la fluidez, pero esto, evidentemente, es también el de las mónadas sin contacto y el estímulo, en un planeta de 8.000 millones de seres humanos, a sustituir estos contactos por su transposición virtual que afecta a todos los sectores y que ha tomado el nombre de desmaterialización en un mundo que se ha vuelto más pesado con sus residuos, su contaminación, sus estragos en el medio ambiente y sus riesgos de zoonosis y pandemias. Más que la velocidad, la fluidez y la facilidad de movimiento, es este nuevo paradigma aislacionista el que domina el entorno político y tecnológico de la smart city, que pretende gestionar situaciones segmentadas y finamente diferenciadas en el corazón de las relaciones ecuménicas, en la inmediatez del presente. Es sinónimo de seguridad.

**Más que la velocidad, es este nuevo paradigma aislacionista el que domina el entorno político y tecnológico de la smart city**

Tanto es así que estas cuestiones se han convertido en uno de los principales retos. Ha sido testigo de la transformación de los principales operadores de centros de datos y redes en empresas especializadas en ciberseguridad. La seguridad de los datos transmitidos y almacenados determina no solo la operatividad de los sistemas, sino su propia supervivencia.

Los sistemas de pago sin contacto para transacciones comerciales, conocidos mucho antes de la pandemia del COVID-19, han encontrado las condiciones para su implantación generalizada, haciendo prácticamente obsoleto el uso del efectivo y en línea con las propuestas gubernamentales francesas de abolir el efectivo. Se trata de una transformación de gran alcance, que desconecta a los usuarios de la realidad “dura” tangible de sus “activos” y otorga a los bancos y a los sistemas de control gubernamentales un nuevo papel.

Una de las formas más paradójicas de este fenómeno, y al mismo tiempo una de las más evidentes, se refiere a la disociación de internet y las plataformas en categorías “premium” o “de élite”, y por tanto a su segmentación comercial, y a las normativas nacionales e internacionales destinadas a controlar los contenidos transmitidos, así como a limitar o incluso prohibir el acceso a los datos de forma permanente o en función de la hora del día, la población o la zona geográfica. Se vislumbra un mundo de tecnologías digitales a la carta. El metaverso, como

espacio de diversión, compras y actividades sin contacto, será quizás –y a su manera ya lo es– el doble virtual de la “smart city”.

## Observaciones finales

La pandemia mundial de COVID-19 puso de manifiesto una de las realidades de la ecúmene urbana global: su incapacidad para prescindir de los intercambios, la solidaridad y las comunicaciones, y su habilidad para aprovechar las tecnologías como paliativo a la interrupción de las comunicaciones directas. La pandemia hizo más por transformar hábitos y comportamientos y revelar nuevos regímenes tecnológicos posibles que todo el marketing cuidadosamente urdido para hacer soñar y consumir. La ciudad hecha pedazos, fragmentada, escindida, reducida al tenaz esfuerzo individual de vivir y sobrevivir, desbarató y engulló toda la retórica en la que había arraigado la promesa de una ciudad mejor, simbiótica y convergente.

El fenómeno de las olas de calor extremo del verano de 2023 –considerado sin precedentes, pero susceptible de repetirse– también plantea interrogantes sobre la urbanización, mineralización y artificialización de la ecúmene urbana y la capacidad de cambiar tanto el hábito como lo habitado. También en este caso, la cuestión no es nueva, y hace tiempo que los estudios y trabajos buscan soluciones urbanísticas, arquitectónicas, edafológicas y vegetales que inviten a repensar la ecúmene urbana y a inventar nuevas ecotecnologías, o incluso industrias, y nuevas trayectorias.

¿Es este cambio de enfoque, de un discurso tecnológico confiado en su poder y en los efectos holísticos que producirá, a una reorientación hacia cuestiones de seguridad y control, la señal del fin de un ciclo que deja a la smart city en una burbuja entre la seducción tecnológica y el control reforzado de la seguridad? ¿Cómo será la relación del mañana con la ecúmene urbana, profundamente afectada por las constantes antrópicas de las tecnologías en evolución? ¿Qué tipo de ecúmene urbana para nuestros nietos?

**Marc Chopplet** es filósofo y sociólogo, miembro del Centre d'Étude des Technologies Avancées, Agro-Transfert Ressources et Territoires, de la Universidad Paris-I Sorbonne y del Instituto de Estudios Avanzados de Nantes.