

Las fronteras de las smart cities

ESTRATEGIAS "INTELIGENTES" Y
"TONTAS" PARA LA CIUDAD DEL FUTURO

Los primeros análisis de los proyectos pilotos de *smart city* realizados en el mundo no son muy entusiastas. Son costosos, muy complejos de administrar, poseen numerosas vulnerabilidades impredecibles e incluso pueden fomentar desigualdades sociales. Como consecuencia, muchas ciudades ya han dado un giro combinando las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) con soluciones tradicionales y/o basadas en la naturaleza, creando entornos urbanos amables, integradores, sostenibles, resilientes y saludables de una manera más sencilla.

Palabras clave:
smart city, nuevas tecnologías, soluciones basadas en la naturaleza, participación ciudadana, ciudad sostenible, salud urbana.



PATRICIA LEANDRO

"Smart" and "dumb" strategies for the city of the future
THE BORDERS OF SMART CITIES

The first analyzes of the smart city pilot projects carried out in the world are not very enthusiastic. They are expensive, highly complex to manage, they have numerous unpredictable vulnerabilities, and they can even foster social inequalities. Therefore, many cities have already taken a turn by combining information and communication technologies (ICT) with traditional and/or nature-based solutions, creating friendly, inclusive, sustainable, resilient and healthy urban environments in a simpler way.

Keywords: smart city, new technologies, nature-based solutions, citizen participation, sustainable city, urban health.





PASEO MARÍTIMO TORONTO

Izquierda Visión de *smart city* desarrollada por Sidewalk Labs en 2017.
Derecha Nueva visión para 2021, renderizada por West 8 + DTAH.

Parece ser que el concepto *smart city*¹ es la gran posibilidad de hacer de nuestro barrio una ciudad del futuro, a modo de aquellas utopías dibujadas por artistas futuristas de principios del siglo XX. Pero pasadas las primeras fiebres visionarias, las grandes inversiones y los primeros proyectos piloto, está resultando que no es oro todo lo que reluce. La idea de una ciudad que pueda utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación para crear mejores infraestructuras para los ciudadanos, que sean eficientes, sostenibles y que funcionen de forma rápida y segura, es un eslogan que todos compraríamos. La ciudad se convertiría entonces en un laboratorio viviente, recopilando y analizando frenéticamente datos que emiten móviles, puentes o hasta papeleras. Utilizando esta información para desarrollar una

movilidad urbana y un transporte público sostenible, una planificación del territorio eficiente, un ahorro considerable de energía y una reducción de emisiones de gases de efecto invernadero. Todo de manera automatizada y controlada en tiempo real. Como consecuencia, la calidad de vida y la salud de los ciudadanos mejorarían considerablemente.

Pero los primeros análisis de los proyectos piloto de *smart cities* realizados en el mundo no son tan entusiastas. Surgen entonces muchos riesgos y dudas que hay que analizar seriamente.

La primera es el alto coste y complejidad en la construcción y mantenimiento de las infraestructuras, demandando una mano de obra especializada que, en muchos casos, es difícil de conseguir y costear. Otro de los problemas sería su alta demanda de conectividad y necesi-

dad de suministro energético las veinticuatro horas del día. Un apagón sumiría a la ciudad en un auténtico caos. Este hecho haría especialmente vulnerables a ciudades amenazadas por seísmos o fenómenos meteorológicos violentos. Teniendo en cuenta que el cambio climático hace aumentar la duración, frecuencia y virulencia de tormentas y olas de calor en todo el planeta, se podría afirmar que todas las ciudades, en mayor o menor medida, tienen que hacer frente a esta problemática.

Otra de las debilidades de las *smart cities* sería su extrema dependencia tecnológica, aumentando considerablemente el riesgo de ciberataques y la falta de seguridad en la protección de datos. Pero, sobre todo, surgen voces que plantean dudas sobre cómo influiría socialmente en la ciudada-

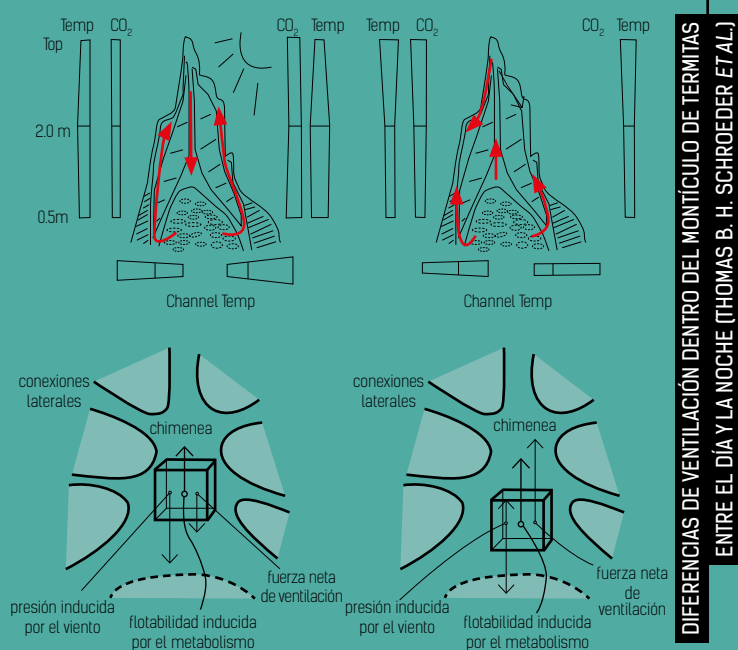
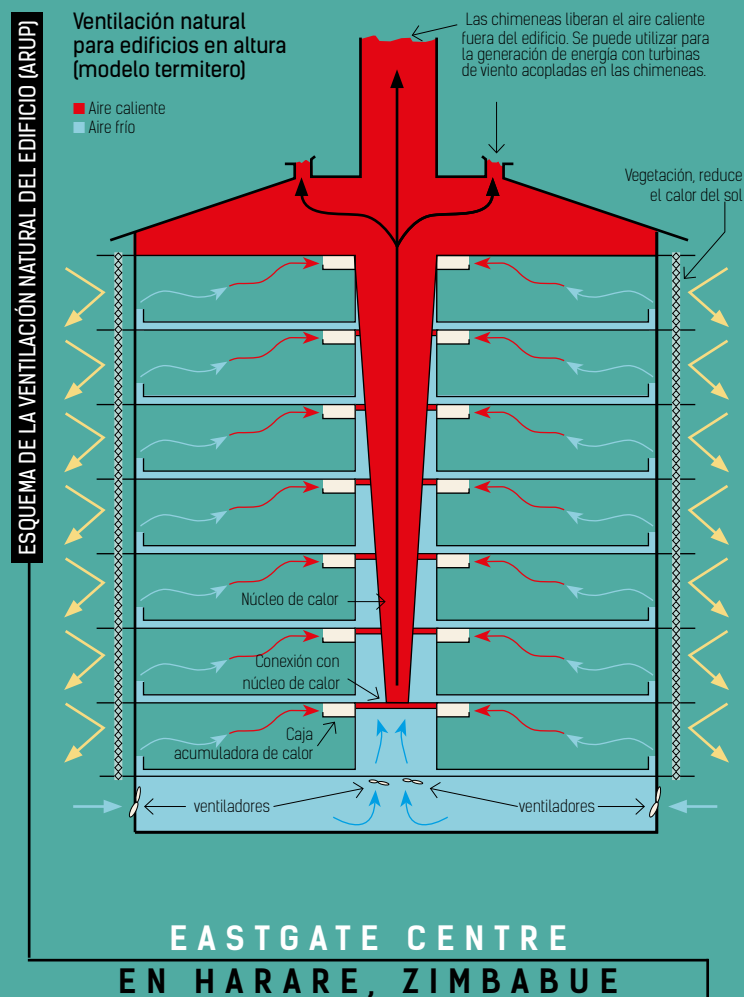
nía. Muchos piensan que, debido al surgimiento de una gobernanza automatizada, se crearía una generación de ciudadanos faltos de responsabilidad social y de conciencia pública; algo chocante en una civilización que intenta avanzar en cogobernanza y participación de la ciudadanía.

Pero también existe el peligro de una profunda y rápida discriminación social, sobre todo en poblaciones que sufren pobreza tecnológica. Grupos de población sin acceso a Internet, ya sea por falta de recursos económicos o desconocimiento del uso de la tecnología, como ancianos o discapacitados, serían expulsados de una emergente economía virtual e incluso podrían desaparecer del mapa del *big data* y, en definitiva, de los algoritmos de las tomas de decisiones.

Un caso para destacar es el Sidewalk Toronto, un proyecto de *smart city* ganador del concurso convocado por la ciudad en 2017 para revitalizar una parte de la misma. El proyecto fue liderado por Sidewalk Labs, una filial de Google, y en él se pretendió incorporar las más innovadoras tecnologías al servicio de la ciudad, lo que conllevaba controlar todos los movimientos de la ciudadanía. El proyecto pronto empezó a recibir numerosas críticas, llegando a ser calificado como “moderna versión del capitalismo de la vigilancia”². En septiembre del 2019 la comisión de control formada para valorar el proyecto calificó a la propuesta digital de innecesaria, abstracta y que no tenía en cuenta al ciudadano a la hora de diseñar innovaciones digitales. Tras muchas modificaciones y vicisitudes, el

¹ Se utiliza la expresión *smart cities* para referirnos a las ciudades que fomentan un desarrollo sostenible mediante la gestión de recursos naturales. Fundéu recomienda el uso de ciudad inteligente o ciudad sostenible.

² Carta de Roger B. McNamee escrita al Ayuntamiento de Toronto el 4 de junio de 2019. Ver contenido en: <https://financialpost.com/technology/google-critic-urges-toronto-to-dump-sidewalk-labs-because-its-surveillance-capitalism-will-subvert-democracy>



Si la tecnología es la solución para crear mejores ciudades, lo será siempre y cuando esté al servicio del ciudadano

proyecto fue abandonado en 2020. Recientemente, en 2021, se ha convocado un nuevo concurso de rehabilitación urbana en la misma área, pero esta vez se buscan propuestas focalizadas en la sostenibilidad, la salud y la inclusividad de sus ciudadanos.

Siguiendo esta línea de diseño, muchas voces plantean soluciones alternativas para crear las ciudades del futuro. Intervenciones de no muy complicada implementación y mantenimiento que puedan ser adoptadas por todas las ciudades en el mundo.

La mayoría de estas soluciones estarían basadas en la recuperación de tecnologías y sistemas tradicionales, así como en intervenciones basadas en la naturaleza. En definitiva, serían soluciones y diseños que aportarían sostenibilidad, bajo consumo energético, mayor resiliencia, un menor coste de mantenimiento y una mejora en la salud de sus ciudadanos, convirtiéndose estos en actores clave para su implementación y desarrollo.

Estas estrategias *dumb*, o estrategias tontas, incorporarían diseños para la captación, reutilización o infiltración de agua de lluvia, evitando problemas de inundaciones, de escasez de agua y recuperando ecosistemas. Limpiarían nuestras aguas residuales con la incorporación de humedales estratégicamente diseñados. Eliminarían el efecto isla de calor gracias a pavimentos permeables o fríos, cubiertas vegetales y un adecuado diseño del arbolado y áreas verdes, reduciendo la demanda energética y el confort peatonal. Re-

forzarían la cultura del caminar y el uso de la bicicleta creando barrios con comercio y equipamientos de cercanía, reduciendo los largos desplazamientos, el uso del coche, la contaminación atmosférica y aumentando la eficiencia del transporte público. Protegerían las zonas costeras de erosión e inundaciones recuperando ecosistemas marinos tradicionales como pastos marinos o fondos coralinos. Se utilizarían estrategias de construcción bioclimáticas y vernáculos, así como la ingeniería del biomimetismo (línea de investigación que intenta replicar las mejores ideas de la naturaleza) para generar energía, reducir el consumo, refrigerar o calefactar los edificios.

Las aplicaciones son múltiples. Así, en China, desde el 2015 se están construyendo las llamadas ciudades esponjas, diseñadas para captar y retener un gran volumen de agua en episodios de fuertes lluvias y, por tanto, evitar inundaciones y los innumerables problemas que paralizan y colapsan las ciudades.

Wuhan, una de las primeras ciudades esponjas de China —pretende absorber hasta el 85 por ciento de las precipitaciones anuales en el 2030—, pudo pasar con éxito las fuertes lluvias del 2020. Otro ejemplo es Singapur, ciudad-estado que hace cincuenta años decidió luchar contra sus elevados índices de contaminación y suciedad con un programa basado en la creación de áreas verdes de forma extensiva y la sensibilización de sus ciudadanos. Aunque aún sigue siendo una ciudad con elevadas emisiones contaminantes, Singapur se

ha convertido en una ciudad verde, con una cuidada vegetación que crece en parques, calles, fachadas, cubiertas e interiores de edificios que mejoran la calidad del aire y la salud de sus ciudadanos. Pero también atrae turismo, inversiones y ha reducido significativamente sus elevados índices de paro.

Dentro de las estrategias *dumb* hay que destacar la construcción de edificios diseñados con principios bioclimáticos y biomimetismo, como el centro comercial y de negocios de Zimbabwe, el Eastgate Centre, que usa la estrategia de las termitas en la construcción de sus montículos para refrigerar el edificio, no siendo necesario el uso de aire acondicionado ni calefacción para alcanzar el confort térmico interior —ver gráfico de la página 104—. O la recuperación de prácticas tradicionales para solucionar problemas medioambientales, como la reutilización de humedales para la limpieza de aguas residuales de Calcuta, India. Este sistema, basado en la acuicultura, es un proceso natural que absorbe carbono, nitrógeno, sulfuro y

metano, que a su vez crea piscifactorías y suministra fertilizantes para la agricultura local. Este proceso ha demostrado ser más eficiente que las tradicionales plantas de tratamiento, sin necesidad de suministrar agua, energía, ni tratamientos químicos, permitiendo un ahorro de unos dieciocho millones de euros al año y aportando una importante economía local a la ciudad.

Si la tecnología es la solución para crear mejores ciudades, lo será siempre y cuando esté al servicio del ciudadano. La ciudad del futuro es la ciudad que nosotros queramos que sea, por lo tanto, ser y sentirnos parte de ella no es solo un derecho, sino también un deber. Cómo demos forma y personalidad a nuestros barrios depende de nosotros mismos, ya sea incorporando nuevas tecnologías o soluciones más tradicionales y naturales.

Bibliografía

Albert, C.; Brillinger, M.; Guerrero, P. et al. "Planning nature-based solutions: Principles, steps, and insights" en *Ambio*, 2020. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s13280-020-01365-1>

Fleming, A. "The case for... making low-tech 'dumb' cities instead of 'smart' ones" en *The Guardian*, 15 de enero de 2020. Disponible en: <https://www.theguardian.com/cities/2020/jan/15/the-case-for-making-low-tech-dumb-cities-instead-of-smart-ones>

Gecco, L. "Irrelevant": report pours scorn over Google's ideas for Toronto smart city" en *The Guardian*, 11 de septiembre de 2019. Disponible en: <https://www.theguardian.com/cities/2019/sep/11/irrelevant-panel-pours-scorn-over-googles-ideas-for-toronto-smart-city>

McGuire, M. "Beyond flatland: when smart cities make stupid citizens" en *City, Territory and Architecture*, 5, pág.1-11, 2018.