

## De las *smart cities* a los *smart citizens*. La ciudadanía frente a la tecnología en la construcción de resiliencia urbana

### From smart cities to smart citizens. Citizenry against technology in the construction of urban resilience

Marta Suárez Casado

Universidad Autónoma de Madrid

msuarez@transitando.org

**Resumen.** Dos términos que han ganado popularidad en los últimos años en relación a la sostenibilidad urbana son las *smart cities* y las ciudades resilientes. Las *smart cities* promueven el uso de las tecnologías de la información y la comunicación para mejorar la calidad de vida y la sostenibilidad de las ciudades, mientras que la resiliencia urbana pone el énfasis en la capacidad de la ciudad y sus habitantes para adaptarse a los cambios. La incorporación del término *smart citizens* para remarcar que una ciudad no puede ser inteligente sin la inteligencia de sus ciudadanos, acerca el concepto de *smart cities* al de ciudades resilientes. En este artículo hago un breve repaso a las diferentes interpretaciones de estos tres conceptos y, a través del ejemplo de los huertos urbanos comunitarios, explico cómo en la construcción de resiliencia urbana, la ciudadanía, y no la tecnología, debe ser protagonista.

**Palabras clave.** Smart cities; smart citizens; resiliencia urbana; huertos urbanos.

**Abstract.** Two concepts related to sustainability that have gained popularity in the last years are smart cities and resilient cities. Smart cities promotes the use of information and communication technologies to improve quality of life and sustainability in cities, while resilient cities focus on the capacity of the city and its inhabitants to adapt to changes. The inclusion of the expression smart citizens to emphasize a city cannot be smart without the intelligence of its citizens brings the concepts of smart cities and resilient cities closer. In this paper I briefly review the different meanings of the three concepts. Through the example of community urban allotments I explain how citizens, and not technology, must be protagonist in building resilience.

**Keywords.** Smart cities; smart citizens; urban resilience; urban allotments.

### *Smart cities*: la tecnología como solución a todos los problemas

Las ciudades se han convertido en el hábitat principal del ser humano. Desde 2008 la mayoría de la población mundial, más de 3300 millones de personas, viven en entornos urbanos. Si la tendencia sigue en aumento, se calcula que en el año 2050 la población urbana se habrá multiplicado por dos (Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica, 2012). Con estos datos, y aunque la ocupación del suelo por parte de las áreas urbanas no es mayor del 3% de la superficie del planeta (Fondo de Población de las Naciones Unidas, 2007), podemos decir que vivimos en un planeta urbano. No sólo por el número de personas que viven en ciudades y por el rápido crecimiento de las áreas urbanizadas, que crecen más rápido que la población urbana; sino también por la capacidad de alteración y transformación sobre todo el planeta que tienen los entornos urbanos.

Las ciudades son lugares con una alta producción cultural y científica, que ofrecen numerosas oportunidades de trabajo y ocio para sus habitantes (y para los que no lo son). Lugares donde el intercambio de información, de conocimientos, se maximiza gracias al incremento de las relaciones interpersonales. Pero también son lugares en los que se agravan las problemáticas socio-ambientales. Donde la contaminación del aire o del agua

afecta a la calidad de vida de su ciudadanía. Donde la explotación de recursos naturales, a menudo procedentes de entornos lejanos, llega a límites insospechados. Donde las injusticias sociales se agravan y donde las desigualdades se acentúan.

Ante esta problemática surgen diferentes modelos e ideales para transformar nuestras ciudades en lugares más habitables y sostenibles. Una de las etiquetas que ha ganado una gran popularidad en los últimos años, y que se relaciona a menudo con la sostenibilidad urbana (Richard Bull y Marouane Azzenoud, 2016), es la de *smart cities* (ciudades inteligentes). En este marco, numerosos municipios de todo el mundo desarrollan estrategias en las que las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) son las protagonistas, con el fin de mejorar la calidad de vida de sus habitantes y la eficiencia en el consumo de recursos de la ciudad (Bull y Azzenoud, 2016; Hug March y Ramón Ribera-Fumaz, 2014; Martin Tironi, 2013; Alberto Vanolo, 2016). Sin embargo, es un concepto para el que no existe una definición clara y precisa, existiendo diversas aplicaciones, interpretaciones y visiones del mismo (Bull y Azzenoud, 2016; Vanessa Thomas et al., 2016; Alberto Vanolo, 2016).

A diferencia de otros conceptos relacionados con el mundo urbano, el de *smart cities* no ha sido un concepto académico que progresivamente haya trascendido a la gestión política y que, posteriormente, haya llamado la atención de agentes económicos; sino que ha sido el sector económico, a manos de unas cuantas empresas multinacionales, el que ha popularizado el concepto (Vanolo, 2016). Así, bajo este paraguas se esconden intereses económicos que poco tienen que ver con las necesidades reales de la ciudadanía, llegando incluso a despolitizar los problemas socio-ambientales convirtiéndolos en problemas que pueden solventarse únicamente con soluciones tecnológicas (March y Ribera Fumaz, 2014).

Algunos autores han analizado tanto lo que significa el concepto de *smart city* para la ciudadanía (Thomas et al., 2016) como su papel en el desarrollo de la *smart city* (Bull y Azzenoud, 2016; Tironi, 2013; Vanolo, 2016). Todos ellos ponen de relieve la desconexión de la *smart city* con la ciudadanía. Tal es así que, incluso, algunos autores destacan esta ausencia en los discursos asociados a la *smart city* incluyendo interrogantes de búsqueda de presencia humana en los propios títulos de sus artículos. Por ejemplo, Thomas et al. (2016) comienzan el título de su artículo con la pregunta *Where's Wally?* (¿Dónde está Wally?), mientras que Vanolo (2016) lo empieza diciendo *Is there anybody out there?* (¿Hay alguien ahí?). Es un término oscuro, distante y abstracto, con el que los ciudadanos no están familiarizados (Thomas et al., 2016). Un modelo que da protagonismo a la tecnología y relega a la ciudadanía a un segundo plano en la solución de los problemas socio-ambientales de los entornos urbanos. El ciudadano pasa de ser un sujeto activo en el funcionamiento y desarrollo de la ciudad a ser mero receptor de los beneficios de las TIC.

La *smart city* pretende ser un término que una desarrollo económico y sostenibilidad socio-ambiental a través de la tecnología. Sin embargo, mientras el foco siga puesto en esta última, y no en la ciudadanía, corremos el riesgo de convertir los entornos urbanos en espacios altamente tecnificados que no respondan a las necesidades ciudadanas.

### **Smart citizens: la devolución del protagonismo a la ciudadanía**

Cada vez son más las voces que se alzan alarmando del peligro que las *smart cities*, bajo su discurso dominador en el que el foco está puesto en la tecnología, y no en la ciudadanía, suponen para la sostenibilidad socio-ambiental de los entornos urbanos. Desde diferentes perspectivas, reclaman que una ciudad no puede ser inteligente sin la inteligencia de su ciudadanía, introduciendo el término *smart citizens* (ciudadanos inteligentes) para remarcar la importancia del papel que juegan las personas en el desarrollo de la ciudad (Bull y Azenoud, 2016; Paisaje Transversal, 2013; Tironi, 2013).

Una visión tecnicada de este protagonismo ciudadano en la *smart city* parte de la premisa de que la tecnología, para que sirva al fin para la que fue creada, debe ser utilizada, de forma intencionada o no, por la ciudadanía. Ciudadanos que se conectan y comunican con otras personas a través de su teléfono móvil, tablet, ordenador, etc., o que sirven como sensores que recolectan información a través de sus dispositivos móviles y que es recogida y almacenada por gobiernos y empresas para sus propios fines (Tironi, 2013). Aunque esta concepción de los *smart citizens* pone de relieve la importancia de la ciudadanía en el desarrollo de las *smart cities*, sigue relegándola a un segundo plano, considerando a los ciudadanos y ciudadanas meros usuarios-consumidores de las TIC.

Una segunda perspectiva del concepto de *smart citizens* considera la participación de la ciudadanía en el diseño, desarrollo e implementación de soluciones a los problemas socio-ambientales de la ciudad (Bull & Azenoud, 2016). Devuelve el protagonismo a los ciudadanos y ciudadanas frente a la tecnología, considerando que aquellas actuaciones diseñadas entre todos los actores afectados legitiman dichas actuaciones, responden a las necesidades ciudadanas y, por tanto, acaban siendo más duraderas en el tiempo.

Si trasladamos este concepto de la esfera más puramente institucional, en la que los procesos participativos se ponen en marcha cuando la administración competente así lo desea, en la esfera de la participación ciudadana surgida de los movimientos sociales, podemos identificar a los *smart citizens* con ciudadanos comprometidos, implicados y activos que trabajan conjuntamente en la construcción de soluciones ante la problemática socio-ambiental de su entorno más próximo. Así, el concepto de *smart citizens* se identifica con la inteligencia colectiva (Paisaje Transversal, 2013), surgida a través del intercambio de información de la ciudadanía y el trabajo en red en un espacio determinado. Este espacio puede ser digital, pero también físico, siendo la conjunción de ambos la que ayuda mayormente a fortalecer dicha inteligencia.

### **Ciudadanía resiliente, ciudades resilientes**

Otro concepto que se ha hecho hueco en los discursos sobre sostenibilidad urbana en las últimas décadas es el de resiliencia. A diferencia del de *smart cities*, es un término procedente del mundo científico que, poco a poco, ha ido calando en las administraciones y gobiernos locales de todo el mundo. Pero al igual que las *smart cities*, dependiendo del

contexto, de quien esté haciendo uso de ella y con qué fin, podemos encontrar diversas acepciones del término (Lorenzo Chelleri, 2012).

La visión más ingenieril (resiliencia de ingeniería) presupone que una ciudad puede volver a un estado anterior después de, por ejemplo, una inundación, un huracán o un terremoto. Es la acepción más utilizada en los planes de emergencia de ciudades y países ante diferentes catástrofes naturales (Abid Mehmood, 2016; Lawrence J. Vale, 2014) que ponen el énfasis en volver lo más rápido posible al funcionamiento habitual de la ciudad antes de la catástrofe. Diversos autores critican esta interpretación del concepto de resiliencia al no tener en cuenta si ese estado anterior es realmente el deseable, ignorando la existencia de injusticias sociales y problemas ambientales (Vale, 2014).

Una segunda definición del término corresponde a lo que se conoce como resiliencia ecológica, diferenciándose de la anterior por reconocer la existencia de diversos estados de equilibrio a los que el sistema puede cambiar (Lance H. Gunderson, 2000). Aunque la primera pone el énfasis en volver hacia atrás, y la segunda en avanzar hacia otro estado diferente, ambas definiciones se basan en la premisa de que cualquier sistema puede alcanzar un estado de equilibrio.

Los planteamientos más actuales defienden que la resiliencia (resiliencia socio-ecológica) es una propiedad de los sistemas socio-ecológicos en constante evolución, puesto que los sistemas complejos, como los entornos urbanos, se encuentran en una situación de cambio constante y de búsqueda de sostenibilidad, no existiendo un estado de equilibrio deseable al que poder volver o avanzar. En este sentido, la resiliencia es la capacidad de los sistemas complejos de cambiar, adaptarse y transformarse en respuesta a los cambios esperados o inesperados que puedan surgir (Carl Folke et al., 2010).

Siguiendo esta última definición, existen diversos factores que promueven la resiliencia urbana (Marta Suárez et al., 2016). Así, una ciudad resiliente es aquella que es diversa en todos sus elementos organizativos. Aquella que busca la autosuficiencia a través de un equilibrio con el territorio circundante con el fin de disminuir su dependencia del exterior. Aquella en la que su ciudadanía es capaz de innovar para adaptarse a los cambios; innovación que surgirá si existen los cauces y espacios de participación necesarios para que la ciudadanía pueda implicarse en la construcción conjunta de soluciones a las problemáticas socio-ambientales de carácter local. Aquella en la que su ciudadanía también es resiliente.

Es aquí donde encontramos el nexo entre las *smart cities* y las ciudades resilientes: en su ciudadanía. Si una *smart city* es aquella en la que hay *smart citizens*, será a su vez una ciudad resiliente.

### **Los huertos urbanos comunitarios: los *smart citizens* en la construcción de resiliencia urbana**

Una iniciativa ciudadana que ha resurgido en numerosas ciudades españolas y que podríamos englobar bajo la etiqueta de *smart citizens* es la de los huertos urbanos comunitarios. Estos espacios creados y gestionados por colectivos vecinales ponen el punto de mira sobre dos cuestiones fundamentales para la resiliencia de los entornos urbanos:

ponen en entredicho el sistema agroalimentario actual y recuperan el espacio público como lugar de encuentro del vecindario.

Los huertos urbanos comienzan a aparecer, en diferentes lugares y por diferentes motivos (José Luis Fernández Casadevante y Nerea Morán, 2015), en el momento en el que la ciudad se desliga de su entorno rural y se desarrolla sin depender de los recursos y materiales disponibles a su alrededor. En los últimos años han experimentado un gran auge en algunas ciudades españolas gracias a la iniciativa de diversos colectivos vecinales y movimientos sociales con preocupaciones de carácter ecologista, poniendo de relieve diversos aspectos relacionados con la industria agroalimentaria. Los huertos urbanos reivindican la vuelta de la agricultura de proximidad y ecológica, menos consumidora de recursos energéticos y menos dependiente de los combustibles fósiles, ejerciendo una acción educativa y política en el entorno en el que se insertan.

Por otra parte, los huertos también están reclamando un uso del espacio público diferente al que ha sido el predominante en las últimas décadas. El vehículo motorizado ha acaparado la mayor parte del espacio público de los entornos urbanos en forma de carreteras y aparcamientos (Antonio Estevan y Alfonso Sanz, 1996), llegando en numerosas ocasiones a constituir más del 60% del espacio público (Salvador Rueda et al., 2012). De los pocos lugares de estancia que quedan en nuestras ciudades, muchos son privatizados por los propios ayuntamientos, otorgando licencias para su ocupación por terrazas y eventos comerciales. El espacio público pierde su función sociabilizadora y se convierte en únicamente un lugar de paso o de actividad comercial. Los huertos urbanos comunitarios recuperan espacios dentro de la ciudad devolviéndole su función sociabilizadora. Un huerto urbano supone un lugar en el que los vecinos y vecinas del barrio se encuentran para realizar un trabajo en común, el mantenimiento del huerto. Es un lugar de aprendizaje colectivo, de relación, de esparcimiento y de disfrute. Los huertos comunitarios fortalecen la cohesión social y el sentimiento de pertenencia, factores necesarios para incrementar la resiliencia de la comunidad (Suárez et al., 2016).

Aunque todavía queda mucho camino por andar, y lo que se produce en los huertos urbanos comunitarios supone, en la mayoría de los casos, una ínfima parte de los alimentos que se consumen, en algunas ciudades han llegado a tener una gran repercusión. Destacan experiencias como las de Cuba o la ciudad de Detroit, donde los huertos urbanos surgieron tras grandes cambios socio-políticos ante la dificultad para acceder a los alimentos más básicos. En el ámbito español, aunque los ejemplos de huertos comunitarios no son tan paradigmáticos, en los últimos años su número ha crecido exponencialmente, llegando incluso a implicar a los gobiernos locales. Tal es el caso de la ciudad de Madrid, en la que el Ayuntamiento ha regularizado varios huertos urbanos de iniciativa ciudadana gracias al trabajo de la Red de Huertos Urbanos Comunitarios de Madrid (Fernández Casadevante & Morán, 2015).

## Reflexiones finales

La ciudad ha sido una de las grandes invenciones del ser humano. Posiblemente, sin su existencia, los grandes avances culturales, tecnológicos y científicos que conocemos hoy en día no existirían. Pero, a su vez, son las grandes consumidoras de los recursos de todo el

planeta y las que albergan las mayores injusticias sociales. La ciudad es lugar de contradicciones. Donde cada vez más gente quiere vivir, pero de la que también quieren huir. En la búsqueda de ciudades más habitables y sostenibles, en las que se ensalcen los aspectos positivos de las mismas pero se minimicen sus impactos negativos, el ser humano ha teorizado y puesto en práctica diversos modelos urbanos. En los últimos años, dos términos que se han popularizado entre diversos sectores científicos, económicos y políticos en relación a la sostenibilidad urbana son los de *smart cities* y ciudades resilientes.

Ambos términos albergan diferentes significados dependiendo de quien haga uso de ellos. En la mayoría de los casos, en la búsqueda de la sostenibilidad urbana, las *smart cities* han otorgado el protagonismo a la tecnología y han relegado a la ciudadanía a un segundo plano, siendo ésta únicamente receptora de los beneficios obtenidos de la aplicación de las mismas. Voces críticas ante esta tendencia contraponen el concepto de *smart citizens* al de *smart cities* (no puede haber ciudades inteligentes sin ciudadanos inteligentes), que recupero en este artículo para enfatizar la importancia de la participación ciudadana en la construcción de ciudades resilientes.

A través del ejemplo de los huertos urbanos comunitarios, podemos observar cómo el trabajo en red, el intercambio de información y conocimiento, el aprendizaje comunitario, en definitiva, la inteligencia colectiva, puede ser una herramienta más potente que la tecnología en el fomento de la resiliencia urbana y la creación de entornos más habitables. Aunque las tecnologías pueden ayudarnos en esta búsqueda, no podemos olvidarnos del papel activo que debe tener la ciudadanía. Si hablamos de *smart cities*, no podemos olvidarnos de los *smart citizens*.

## Bibliografía

- Bull, Richard, y Azzenoud, Marouane (2016). Smart citizens for smart cities: Participating in the future. *Proceedings of the Institution of Civil Engineers - Energy*, 169(3), 93-101.
- Chelleri, Lorenzo (2012). From the «resilient city» to urban resilience. A review essay on understanding and integrating the resilience perspective for urban systems. *Documents d'Anàlisi Geogràfica*, 58(2), 287-306.
- Estevan, Antonio, y Sanz, Alfonso (1996). *Hacia la reconversión ecológica del transporte en España*. Madrid: Los Libros de la Catarata.
- Fernández Casadevante, José Luis, y Morán, Nerea (2015). *Raíces en el Asfalto. Pasado, presente y futuro de la agricultura urbana*. Madrid: Libros en Acción.
- Folke, Carl; Carpenter, Stephen. R.; Walker, Brian; Scheffer, Merten; Chapin, Terry, y Rockstrom, Johan (2010). Resilience thinking: integrating resilience, adaptability and transformability, 15(4), 20.
- Fondo de Población de las Naciones Unidas (2007). *Estado de la población mundial 2007. Liberar el potencial del crecimiento urbano*. Nueva York: UNFPA.
- Gunderson, Lance. H. (2000). Ecological resilience—In theory and application. *Annual Review of Ecology and Systematics*, 31(1), 425-439.
- March, Hug, y Ribera-Fumaz, Ramón (2014). Una revisión crítica desde la Ecología Política Urbana del concepto « Smart City» en el Estado español. *Ecología política*, 47, 29-36.

- Mehmood, Abid (2016). Of resilient places: planning for urban resilience. *European Planning Studies*, 24(2), 407-419.
- Paisaje Transversal (2013). De la smart city a los smartcitizens. *CCCBLAB Investigación e innovación en cultura*. [http://blogs.cccb.org/lab/es/article\\_de-la-smart-city-a-les-smartcitizens/](http://blogs.cccb.org/lab/es/article_de-la-smart-city-a-les-smartcitizens/)
- Rueda, Salvador; de Cáceres, Rafael; Cuchí, Albert, y Brau, Lluís (2012). *El urbanismo ecológico. Su aplicación en el diseño de un ecobarrio en Figueres*. Barcelona: Agencia de Ecología Urbana de Barcelona.
- Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica. (2012). *Perspectiva de las ciudades y la diversidad biológica. Resumen ejecutivo*. (p. 16). Montreal, Canadá. <https://www.cbd.int/authorities/doc/cbo-1/cbd-cbo1-summary-sp-f-web.pdf>
- Suárez, Marta; Gómez-Baggethun, Erik; Benayas, Javier, y Tilbury, Daniella. (2016). Towards an urban resilience Index: a case study in 50 Spanish cities. *Sustainability*, 8(8), 774.
- Thomas, Vanessa; Wang, Ding; Mullagh, Louise, y Dunn, Nick (2016). Where's Wally? In search of citizen perspectives on the smart city. *Sustainability*, 8(3), 13.
- Tironi, Martín (2013). ¿Smart Cities o Smart Citizens? Reflexiones desde una perspectiva socio-técnica. *Plataforma Urbana*. <http://www.plataformaurbana.cl/archive/2013/12/04/%C2%BFsmart-cities-o-smart-citizens-reflexiones-desde-una-perspectiva-socio-tecnica/>
- Vale, Lawrence. J. (2014). The politics of resilient cities: whose resilience and whose city? *Building Research & Information*, 42(2), 191-201.
- Vanolo, Alberto (2016). Is there anybody out there? The place and role of citizens in tomorrow's smart cities. *Futures*, 82, 26-36.

## Historia editorial

**Recibido:** 26/10/2016

**Aceptado:** 28/10/2016

**Publicado:** 02/11/2016

## Formato de citación

Suárez, Marta (2016). De las smart cities a los smart citizens. La ciudadanía frente a la tecnología en la construcción de resiliencia urbana. *URBS. Revista de Estudios Urbanos y Ciencias Sociales*, 6(2), 121-128. [http://www2.ual.es/urbs/index.php/urbs/article/view/suarez\\_casado](http://www2.ual.es/urbs/index.php/urbs/article/view/suarez_casado)



Los textos publicados en esta revista están sujetos –si no se indica lo contrario– a una licencia de [Atribución CC 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/). Usted debe reconocer el crédito de la obra de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede compartir y adaptar la obra para cualquier propósito, incluso comercialmente. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace. No hay restricciones adicionales. Usted no puede aplicar términos legales ni medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros hacer cualquier uso permitido por la licencia.





