Una aproximación multidisciplinar

POR **EMILIO ONTIVEROS Y DIEGO VIZCAÍNO**

El dossier de la edición 105 de la revista *Telos* dedica sus páginas a una de las tendencias en las que se encuentra inmerso un creciente número de ciudades a escala global: su transformación digital en *smart cities*, resultado de la conjunción de la acuciante necesidad de mejora de la calidad de vida en las ciudades y la innovación TIC como elemento habilitador fundamental.

El tránsito hacia el estado de ciudad inteligente es generador de enormes oportunidades de cambio y enfrenta, asimismo, retos de distinta índole para todos los agentes involucrados, fundamentalmente para las administraciones públicas locales, el sector privado y, los auténticos protagonistas, los ciudadanos.

Este Dossier agrupa cuatro artículos de investigación y tres puntos de vista de expertos -académicos y profesionales- en distintas áreas de especialización implicadas en el desarrollo de las ciudades inteligentes.

Los artículos y puntos de vista presentan una aproximación multidisciplinar del fenómeno de la transformación digital de las ciudades. Desde reflexiones que nos trasladan a escenarios asociados en nuestro imaginario a un futuro de ciencia ficción, hasta visiones fundamentalmente pragmáticas dedicadas a la sistematización de las innovaciones para su masificación y escalabilidad o a los nuevos riesgos de seguridad que el entorno digital trae aparejado, pasando por la reiterada preocupación por evitar relegar al ciudadano a un segundo plano, cuando por naturaleza es y debe ser el protagonista y destinatario principal de todo tipo de transformación urbana. Los trabajos aquí presentados abordan una representación (parcial) de los retos actuales que plantean las ciudades inteligentes.

Medición, prevención, ciudadano, distopía

CC BY NC ND

Tres prestigiosos ingenieros de Telecomunicaciones (Santiago Arizmendi Gutiérrez, investigador de la Universidad de Alcalá de Henares, ganador en 2015 del premio COIT-AEIT al mejor proyecto Fin de Carrera en Gestión, Economía y Regulación de las Telecomunicaciones por su PFC sobre *Smart Cities*; Julio Navío Marco, también doctor en ADE, vicedecano del COIT y vicepresidente de la AEIT y experto de la Comisión Europea -DG Regio y DG Connec- en infraestructuras de telecomunicaciones y Sociedad de la Información, y José Antonio Portilla Figueras, profesor titular y director adjunto de Estudios de Telecomunicación de la Escuela Politécnica en la Universidad de Alcalá), abren la colección de artículos de investigación con una propuesta de sistematización -tras analizar más de 2.000 indicadores asociados a las principales métricas de las ciudades (*rankings* existentes)- para el establecimiento de un *set* de indicadores que permitan, tal como expresa el título de su investigación, cómo determinar el estado de desarrollo de una ciudad inteligente y la consecuente evaluación y comparación con métricas unificadas y estandarizadas.

Por su parte, Eva Martín Ibáñez, doctora en Ciencias de la Información por la UCM, MBA por el Instituto de Empresa, Máster en Análisis de Evidencias Digitales y Lucha contra el Cibercrimen (UAM) y periodista especializada en tecnología y economía, centra su contribución investigadora a este Dossier en uno de los riesgos más importantes que subyacen a toda estrategia de transformación digital de las ciudades, que no es otro que la ciberseguridad. Toda ciudad inteligente debe ser concebida con las mayores medidas preventivas de este riesgo probable y de elevado impacto (*security by design*). También es esencial tenerlas en cuenta en los procesos de contratación de soluciones para *Smart Cities* y durante toda su vida útil, sin olvidar que, como señala la autora, «la ciberseguridad está compuesta por elementos tales como confidencialidad, privacidad, integridad y disponibilidad» de la información y los datos.

José Ramón Sarmiento Guede, doctor en Economía de Empresa (especialidad en *Marketing* y Turismo) por la Universidad Rey Juan Carlos, profesor contratado en ESERP *Business School* y profesor colaborador en la Universidad Internacional de La Rioja, pone el foco de su investigación en el protagonista fundamental de la ciudad -el ciudadano- y trata de identificar si las iniciativas de transformación digital de las ciudades consideran como condición necesaria la centralidad del ciudadano como destinatario principal de las innovaciones puestas en marcha. Tras el análisis de 78 trabajos de investigación, el autor concluye que al estar la *Smart City* conformada por numerosas dimensiones muchas de ellas correlacionadas, esto ha permitido realizar una agrupación de ciudades inteligentes en torno a tres factores específicos (institucionales, humanos y tecnológicos). A partir de encuestas realizadas a ciudadanos sobre su concepción como *Smart Citizens*, la situación hoy en día no parece muy avanzada, en la medida en que pocos se consideran a sí mismos ciudadanos inteligentes, de acuerdo con la definición aportada por el autor.

Para concluir esta sección, Antonio Fernández Vicente, doctor en Filosofía de la Comunicación por la Universidad de Murcia y profesor de Teoría de la Comunicación en la Universidad de Castilla-La Mancha, trata de problematizar el imaginario de la *Smart City* desde el punto de vista de los discursos que la proyectan como una utopía contemporánea, que podría concebirse, al contrario, como distopía («representación ficticia de una sociedad futura de características negativas causantes de la alienación humana; sociedad ficticia indeseable en sí misma», según la RAE) que radicaliza las carencias de la ciudad actual. Evocando a la gran Jane Jacobs y su obra de referencia *Vida y muerte de las grandes ciudades*, así como a

Fundación Telefónica
Telefónica

muchos otros referentes en planificación y ciencias urbanas, el autor desvela que, en definitiva, el problema de las ciudades es el del habitar y el de pensar el vivir en común desde sus complejidades y que la tecnología -las máquinas- debe estar siempre al servicio de las necesidades de los seres humanos y no a la inversa.

Puntos de vista

Sergio Ramos es profesor en la UNED, Instituto de Empresa y coordinador del área de Innovación y Emprendimiento del *Master in City Sciences* de la UPM. Socio fundador y director general de Noon Venture, empresa de consultoría estratégica especializada en el sector de telecomunicaciones, *media* e Internet, es cofundador de varias *start-ups* y mentor de emprendedores. En este Dossier presenta su punto de vista acerca del proceso de «Desarrollo de ecosistemas emprendedores en el ámbito urbano» en el contexto de las ciudades inteligentes, destacando el hecho de que cada vez más ciudades aspiran a convertirse en verdaderos ecosistemas emprendedores que contribuyan a la transformación del modelo productivo y la creación de riqueza y oportunidades en el entorno cercano. Para tal fin es necesario conocer los elementos propios de cada ciudad y trabajar sobre ellos, evitando la imitación de fórmulas de otros ecosistemas de éxito que tendrán difícil acomodo, si no se cuenta con las condiciones de partida apropiadas.

Tania Marcos Paramio, secretaria del Comité Técnico de Normalización CTN 178 ‘Ciudades inteligentes’, responsable de la Estrategia de Normalización para ciudades inteligentes en España y jefa de Calidad, Medio Ambiente y Riesgos de la Dirección de Normalización de la Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR), describe el proceso de diseño de normas e indicadores para el desarrollo de *Smart Cities* en actual ejecución en España, en su artículo ‘La normalización como impulso clave al despliegue de las ciudades inteligentes en España’. El desarrollo de normas técnicas -ya son 20 normas UNE (acrónimo de Una Norma Española) las publicadas- evita errores, formula prioridades más cercanas a los problemas y reduce la incertidumbre de Administraciones e industria. El trabajo desarrollado en España ha sido señalado por el Sector de Normalización de las Telecomunicaciones de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) -organismo de normalización internacional que depende de Naciones Unidas- como referente internacional, instancia que ha alentado a España a compartir sus logros en materia de normalización sobre *Smart Cities* con objeto de servir de referencia para otros Estados miembros y de esta manera convertir las normas UNE en una base para la elaboración de Recomendaciones UIT.

Raffaele Sisto y Javier García, arquitectos, *Master in City Sciences* y doctorandos de la ETSI Industriales (UPM), exponen ‘Inteligencia y ciudad: una aproximación a las métricas e indicadores de las ciudades inteligentes’. Las métricas de la ciudad (*city metrics*) surgen como respuesta para diagnosticar, medir e interpretar cómo la tecnología y su uso afectan al gobierno de las ciudades y a la calidad de vida de sus ciudadanos, pero, sobre todo, para cuestionar el desarrollo actual y guiar los siguientes pasos. Enfatizan que el reto para cada ciudad consiste en reconocer qué métrica se ajusta mejor a sus necesidades y objetivos y en conocer cuál sería la metodología más adecuada en términos de esfuerzo económico y humano. Los autores son fundadores de *smartandcity.com*, plataforma de servicios, proyectos y oportunidades para profesionales de las ciudades inteligentes. En la actualidad se encuentran elaborando una

Fundación Telefónica
Telefónica

herramienta para el análisis y diagnóstico de ciudades. Han publicado varios artículos sobre metodologías de indicadores y la importancia de los datos abiertos, la transparencia y la participación ciudadana en las estrategias municipales de gobierno abierto.

Fundación Telefónica