





Hacia un modelo urbano *smart* más humano y sostenible

La calidad de vida en las ciudades, la inclusión y la participación social, pero **especialmente la preocupación por el medio ambiente y la sostenibilidad**, han impregnado muchas de las iniciativas y proyectos presentados en el Smart City Expo World Congress celebrado el pasado mes de noviembre en Barcelona. El COIT estuvo presente participando en diferentes eventos.

“**Todavía no tenemos** un modelo humano de Smart City, por ahora solo es una aspiración”. Así se expresaba el sociólogo franco-colombiano Carlos Moreno en una conferencia pronunciada en el Smart City Expo World Congress. Director científico de la cátedra ‘entrepreneuriat, Territoire, innovation’ (chaire elt) de la Universidad Paris I, Moreno sintetizaba la gran disyuntiva que se abre en este momento en la evolución de lo que hemos convenido en llamar ‘ciudades inteligentes’. “Por primera vez en la historia tenemos la posibilidad de estar hiperconectados, pero esto en realidad es fácil porque es una cuestión puramente tecnológica”, apuntó Moreno.

La disyuntiva, según Carlos Moreno, es si queremos centrarnos solo en una evolución tecnológica sin propósito, o ser más valientes y tratar de conectarla a un triple reto: cómo responder al desafío ecológico, especialmente al cambio climático; cómo lograr la inclusión social,

y cómo transformar el modelo económico de manera que cree valor para la ciudadanía. Para él, la filosofía que debe guiar el camino en las próximas décadas es clara: “la tecnología es un gran instrumento para afrontar estos retos, nunca un objetivo en sí misma”.

Si bien estas reflexiones podrían causar cierta desazón por su mención a una posible ‘tecnoderiva estéril’, la verdad es que la última edición del Smart City Expo World Congress, lleva a pensar lo contrario. La cita, como siempre, ha sido eminentemente tecnológica, pero también se ha podido constatar la incorporación creciente de los retos ecológicos, sociales y económicos a buena parte de los proyectos *smart* de países, ciudades y empresas. Los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030 de Naciones Unidas (ODS) se han hecho omnipresentes en diálogos, conferencias y estands.

La tendencia hacia el ‘modelo humano’, apuntada por Carlos Moreno, no es

solo una aspiración: existe. Y está más marcada en los países avanzados, entendiendo esta denominación no solo en términos económicos, sino sociales y políticos. En este sentido, otro enfoque que ha emergido con fuerza en el Smart City Expo World Congress de 2019 ha sido la inclusividad: la idea de que la tecnología debe responder a las necesidades reales de toda la comunidad y no a intereses minoritarios o puramente especulativos. En las siguientes líneas se resumen algunos ejemplos de interés presentados en el certamen.

Una red de soluciones

Future cities es una plataforma colaborativa impulsada por el gobierno de Canadá para que el desarrollo de las comunidades inteligentes se materialice en armonía con los ODS y con los compromisos climáticos derivados del Acuerdo de París para la mitigación del cambio climático, teniendo en cuenta la inclusión social y la participación. En este marco, destaca el programa *Community*

El evento barcelonés tuvo 24.000 visitantes y 1.000 expositores, con representación de 700 ciudades y 146 países



Solutions Network. Su base es un portal de Internet en el cual los municipios de cualquier tamaño pueden acceder a datos y recursos, dialogar con otros municipios y, especialmente, conocer ejemplos y buenas prácticas susceptibles de ser trasladadas a diferentes contextos.

El objetivo final es que cada municipio disponga del conocimiento suficiente para desarrollar servicios que puedan mejorar las vidas de los residentes. Un ejemplo recogido en el portal es el llevado a cabo en tres ciudades de la provincia de Ontario que lograron racionalizar el reparto de mercaderías de ‘última milla’ que cada vez causa mayores problemas de movilidad y de emisiones. Lo hicieron sin modificar las infraestructuras, simplemente adoptando el enfoque conocido como *Off-Peak Delivery* consistente en llevar la actividad logística hacia horas nocturnas. Con ello consiguieron reducir un 17% el tiempo de reparto y 23% el número de camiones en circulación.

El programa cuenta con la participación de partners privados que proporcionan la tecnología requerida como Evergreen

u Open North, entre otros. Según Matt Canning, director de Evergreen, “queremos que las comunidades puedan tomar las mejores decisiones hablando con las personas adecuadas”. Para Jean Noé Landry, director ejecutivo de Open North, el éxito pasa por “mantener una actitud abierta y confiar en que las ciudades son capaces de articular ideas”. En su opinión, “desde la experiencia tecnológica, debemos ser capaces de escuchar y generar confianza”.

El programa empezó en la primavera de 2019, y a finales de año ya son 620 las comunidades en todo el país las que están participando en diferente grado. De ellas, un total de 36 han utilizado el servicio de asesoramiento que ofrece el sistema. En este conjunto solo hay cuatro grandes ciudades y el resto son 13 ciudades medias y 19 municipios rurales. El asesoramiento se centra en gobernanza de datos, contratación pública y participación.

En el Ágora de Debate de este encuentro barcelonés también estuvo presente Pamela Robinson, experta en sostenibilidad urbana por la Universidad de Ryerson, quien recordó que uno de los pun-

tos fuertes de la *Community Solutions Network* “es el hecho de que los ciudadanos pueden comprobar y controlar lo que sus municipios quieren desarrollar”.

Horizonte: innovación social

Las ciudades francesas representadas por la organización intermunicipal **France Urbaine** pusieron de relieve el potencial de las TIC en los ámbitos social y cultural sin la necesidad de realizar inversiones a gran escala. El alcalde de **Dunkerque**, Patrice Vergriete, presentó personalmente dos iniciativas de su ciudad: la creación de un catálogo común para todas las bibliotecas y la mejora de los servicios en línea. Según Vergriete, “con esta modesta medida hemos incrementado en un 43% el volumen de lectores en tan solo dos años”. La otra, denominada ‘Operación Dynamo’, se centra en la creación de un gran museo virtual al aire libre sobre la memoria histórica de la ciudad y permite pasear por el Dunkerque desaparecido gracias a la realidad aumentada. La interfaz cuenta además un enorme potencial de aplicación para cualquier tipo de recorrido. Su objetivo de fondo es reducir el impacto del turismo masivo en la trama urbana.

El programa *Community Solutions Network* de Canadá se basa en un portal de Internet donde los municipios pueden acceder a recursos y conocer ejemplos y buenas prácticas de otras urbes



Una participación sin precedentes

El Smart City Expo World Congress concluyó su 9ª edición con un gran éxito de participación: **más de 24.000 visitantes (un 15% más que el año anterior) y 1.000 expositores; 700 ciudades y 146 países representados y más de 90 side eventos y debates.** El certamen ha logrado reunir a más de 400 expertos con algunos nombres muy destacados, como Janette Sadik-Khan, directora de Bloomberg y ex comisionada de transporte de la ciudad de Nueva York; Shira Rubinoff, experta en ciberseguridad y presidenta de la firma SecureMySocial; Laura Tenenbaum, editora científica del sitio web de cambio climático de la Nasa; Roland Busch, físico y actual jefe de la Oficina Tecnológica de Siemens AG, y Jeff Merritt, actual responsable de Internet de las Cosas, Smart Cities y Robótica en el World Economic Forum.

Estocolmo ha sido reconocida con el galardón Smart City 2019 por su estrategia para crear una ciudad inteligente y conectada para proporcionar a sus ciudadanos una mejor calidad de vida y el mejor ecosistema para los negocios.

El director de Smart City Expo World Congress, Ugo Valenti, ha valorado la edición de 2019 “como la mejor hasta el momento”. Según Valenti, “hemos podido comprobar cómo las ciudades cambiarán gracias a tecnologías que, en breve, desembarcarán en el ámbito urbano, como la inteligencia artificial, sumándose a las ya existentes para conseguir transformar nuestras urbes en lugares más sostenibles y habitables”.

Las personas más vulnerables están siendo el objeto de la innovación en distintas ciudades francesas. **Montpellier** está aplicando de forma experimental dos soluciones digitales para las personas ancianas. Una es ‘Faciligo’, una plataforma pensada para que estas personas puedan tener siempre a su disposición a alguien que los pueda acompañar a un servicio médico. La

otra, desarrollada por la compañía Li-liSmart, es un vínculo digital entre todos aquellos profesionales que gravitan e interactúan alrededor de una persona de edad avanzada con el fin de ofrecer una atención más eficiente y coordinada. **París** también ha pensado en esta franja de población con la aplicación ‘Paris en compagnie’, que permite a todos los voluntarios inscritos proporcionar com-

pañía a las personas mayores que viven solas. Cabe señalar que los mayores de 65 años representan ya el 20% de la población de Francia.

Toulouse, de forma coherente con el compromiso marcado en su estrategia urbana ‘Una metrópolis más respirable, bella y limpia’, se ha lanzado a experimentar durante un año con un mobiliario urbano nunca visto. Se trata de un prototipo de ‘árbol de algas’ -en realidad un gran cilindro lleno de agua y algas-, cuya misión es capturar CO2 y mitigar la polución del aire, con un potencial equivalente al de 100 árboles. Este proyecto se enmarca en el programa *Smart City* de la ciudad, en su vertiente de naturalización, y complementa el gran dosel urbano natural instalado en el barrio de Saint Cyprien a principios de 2019, el primero de Francia.

Administraciones eficientes y transición ecológica

El centro y el norte de Europa ofrecen un mosaico de iniciativas *smart* que oscilan entre las opciones que ponen énfasis en la eficiencia administrativa y las que favorecen la transición ecológica, teniendo en cuenta siempre que estas dos opciones no tienen que ser excluyentes entre sí.

Un paradigma de la primera lo encontramos en **Estonia**. Esta república báltica ha convertido la digitalización prácticamente en su seña de identidad



Las ciudades francesas representadas por la organización France Urbaine pusieron de relieve el **potencial de las TIC** en los ámbitos social y cultural sin necesidad de realizar grandes inversiones

nacional. Hoy en día el 99% de los servicios de su administración pública son accesibles online: los impuestos se pueden pagar en tan solo tres minutos y es posible crear una compañía en tres horas. Además, el historial clínico compartido, que en tantos países todavía está en discusión, es aquí una realidad plena. La idea de mejorar el servicio a la ciudadanía es clave, pero sin olvidar el *bottom up*. En Tallin, por ejemplo, se han habilitado distintas herramientas digitales para dar voz a los ciudadanos en la planificación de los espacios urbanos.

La consecución de ciudades más verdes y resilientes es el sentido principal de los proyectos y programas de digitalización en Austria, Países Bajos y Noruega. **Austria** destaca por su afán en lograr ciudades más preparadas para resistir los efectos del cambio climático. Su 'Living Lab 4Green', promovido por el Instituto Austríaco de Tecnología con la colaboración ciudadana, está investigando cómo las denominadas *Nature Based Solutions* (NBA) -que consisten en la distribución estratégica del verde urbano- pueden ser implementadas para hacer la ciudad más habitable en episodios de calor extremo.

En esta misma línea, **Rotterdam** ha hecho de la resiliencia un eje vertebrador de todas sus políticas urbanas, aunque ha ido un paso más allá, porque se ha marcado como objetivo "convertir la resiliencia ambiental en resiliencia social". El proyecto *Smart City* de **Amsterdam**, por su parte, identifica la ciudad inteligente con aquella en que las inversiones y las infraestruc-

turas impulsan un crecimiento sostenible de la economía y un uso eficiente de los recursos naturales. Los proyectos *smart* de la ciudad tienen que contribuir, por definición, a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.

Por último, la hoja de ruta de **Noruega** en el ámbito de la digitalización une

EL COIT en el congreso

Un año más el COIT ha acudido a la cita internacional del Smart City Expo World Conference SCEWC de Barcelona. Cuatro han sido las actividades centrales:

- **Expo y Congreso:** Con acceso libre a más de 50 colegiados.
- **Digital Future Society DFS (*) Summit:** con el monográfico 'Does facial recognition have a place in smart cities?' el COIT estuvo presente y fue miembro participante en las sesiones paralelas de trabajo del 19-20 de noviembre.
- **Presencia:** desde el stand de la Agencia Espacial Europea (ESA) y con la coordinación de ESA-Business Incubation Centre Madrid. Durante la mañana del 20 de noviembre, el COIT contó con un espacio de información y networking.
- **Ponencia temática:** bajo el título 'Digital Transformation in Cities', el coordinador del Grupo Smart Cities del COIT, Félix Herrera, expuso las claves de la transformación digital y las líneas de trabajo futuras de máximo interés para las ciudades.

(*) DFS es un programa impulsado por el Ministerio de Economía y Empresa de España en colaboración con Mobile World Capital Barcelona que busca construir un futuro más inclusivo, justo y sostenible en la era digital



El centro y el norte de Europa ofrecen un mosaico de iniciativas **Smart**, que van desde opciones que ponen énfasis en la eficiencia administrativa hasta las que promueven la transición ecológica

bajo el mismo epígrafe tecnología y sostenibilidad, dando a entender la imbricación absoluta de ambos conceptos. El objetivo es que el modelo de *Smart Cities* noruego sea capaz de promover una “movilización radical de los ciudadanos, las empresas, el mundo académico y el sector público en conseguir ciudades más sostenibles”. Todo ello para cumplir con los ODS 2030.

¿Cómo financiar soluciones **smart**?

Más allá del gran número de iniciativas presentadas, una de las sesiones más sugerentes del Smart City Expo World Congress fue la conducida por el profesor de dirección estratégica del IESE Business School, **Joan Enric Ricart**, centrada en la ‘*Smart Financing*’ en España. Según el profesor Ricart, “a medida que las ciudades tratan de modernizar sus infraestructuras con tecnologías inteligentes, la financiación de estos proyectos representa un reto significativo para su introducción a gran escala. Limitadas por presupuestos ajustados, las urbes necesitan modelos de negocio que puedan atraer financiación de inversores

públicos o privados para hacer viable la implementación de estas soluciones”.

Las ideas aportadas por el profesor del IESE son el fruto de las conclusiones extraídas de unos talleres celebrados en esta escuela de negocios barcelonesa durante el curso 2018-2019 en los que participaron diseñadores de proyectos de ciudades inteligentes y agentes financieros con el fin de analizar los sistemas de financiación más adecuados en tres áreas: rehabilitación de edificios, sensorización y movilidad sostenible.

En la primera de estas áreas, el informe publicado por el IESE señala que la mayor eficiencia en términos de coste-beneficio se obtiene con actuaciones a gran escala. Sin embargo, si no existe un proyecto liderado por el sector público estas actuaciones resultan muy difíciles de financiar. El documento recomienda como solución la creación de un marco legal que facilite los esquemas de financiación tipo PACE (Property Assessed Clean Energy Programs), un mecanismo de financiación de las mejoras de efi-

ciencia energética en edificios en el que el retorno de la inversión a largo plazo se realiza mediante un recargo en el impuesto de propiedad.

En cuanto a la sensorización, si se trata del despliegue de la infraestructura existen necesidades de financiación según la escala del proyecto y éstas pueden ser elevadas en el caso de una intervención de gran dimensión. Además, el hecho de que cierto *hardware* pueda quedar obsoleto en un período de tiempo relativamente corto incita a explorar fórmulas de financiación más flexibles, como por ejemplo el *leasing* de sensores. Por otra parte, se dan oportunidades interesantes para la inversión en la obtención de valor de los datos generados por el *hardware* desplegado.

Finalmente, en el caso de la movilidad sostenible, el informe del IESE constata que está en marcha un “verdadero cambio de paradigma” con la irrupción de los vehículos conectados, antesala de la conducción autónoma y la convergencia entre transporte público y privado, así como los nuevos modelos de negocio *mobility as a service*. El documento apunta que “para lograr una plena transición hacia una movilidad más sostenible se requieren grandes inversiones en infraestructuras que, dadas las limitaciones de los gobiernos, deben desarrollarse en forma de inversiones privadas”. En cuanto a las flotas urbanas, como vehículos de logística y taxis, “el *renting* y el *leasing* están llamados a jugar un papel relevante”. ■