

# Francisco Morcillo Balboa

Consultor, blogger y CEO de MB3 Gestión (desarrollo de ciudades y territorios inteligentes)

## “Hay que trabajar para que la ciudad del futuro sea inteligente, sostenible, y neutra en carbono”

**Mónica Ramírez**

Con el objetivo de crear ciudades sostenibles en el ámbito económico, social y medioambiental nacen las denominadas smart cities o ciudades inteligentes. En ellas, se aplican las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) con el fin de proveerlas de infraestructuras que garanticen un desarrollo sostenible, una mejor calidad de vida de los ciudadanos, una mayor eficacia de los recursos disponibles, y todo ello articulado, al mismo tiempo, con una participación ciudadana activa. La smart city surge, por tanto, de la necesidad de mantener una armonía entre todos estos aspectos.

Francisco José Morcillo, consultor especializado y director de proyectos de Innovación y Transformación Digital, cuenta con más de veinte años de experiencia en los ámbitos público y privado, donde ha desarrollado su actividad profesional orientada al desarrollo urbano y la planificación e innovación para la transformación digital de territorios y ciudades. A título personal, publica en el influyente blog [www.franciscomorcillo.com](http://www.franciscomorcillo.com), con más de 100.000 visitas en España y Latinoamérica. Además, participa como ponente en foros nacionales e internacionales, y como consultor estratégico, dirige un equipo de profesionales que acometen el desarrollo de Planes de transformación de ciudades y territorios. A lo largo de esta entrevista nos ofrece su interesante punto de vista sobre la transformación de las ciudades inteligentes.

### ¿Cuáles son las claves para que una ciudad sea sostenible?

La sostenibilidad tiene como objetivo preservar los recursos para no comprometer a nuestras generaciones futuras. Por ello, es necesario plantear cómo abordamos la gestión los recursos naturales y protegemos el medioambiente, cómo potenciamos una adecuada calidad de vida y cómo se permite el ac-



Francisco Morcillo Balboa

ceso adecuado a todos los servicios. Con ello se puede crear un ecosistema que posibilite el acceso a los recursos, dando respuesta a los tres pilares de la sostenibilidad: medioambiental, social y económico. También me gusta sumar un cuarto, el cultural, que no es otro que preservar tradiciones y hábitos de los territorios.

### En su opinión, en líneas generales, ¿qué valor aporta la tecnología e innovación en el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas (ONU)?

Los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible son una llamada de atención ante el terrible riesgo que tenemos en el planeta. De entrada, aporta el compromiso y unas metas que deben abordarse de forma local para el beneficio global. Son ambiciosos y amplios, y la tecnología nos permitirá disponer de datos, de información, y nos posibilitará el acceso a los recursos. Las tecnologías habilitadoras y la conectividad son aliados necesarios para conseguir afrontar con garantías, con objetividad y transparencia, los compromisos adquiridos.

**Muchas de las ciudades europeas son cada vez más dependientes de sistemas y datos automatizados y digitalizados para lograr su buen funcionamiento y la eficiencia de todos los servicios que se ofrecen. ¿Cuál es la tendencia actual en esta materia?**

Con el binomio sostenibilidad-digitalización, se trata de abordar, a través del uso de las tecnologías habilitadoras, el desarrollo de sistemas y subsistemas que nos facilitarán la información y nos aportarán datos para medir y potenciar la eficiencia y la eficacia en el uso de los recursos.

No se trata de realizar un proceso de automatización y sensorización de todos los procesos y todos los activos de una ciudad, sino poder realizar un equilibrio entre el uso de la tecnología para un fin determinado y su resultado. Respetando siempre la privacidad, es la mejor manera de poder realizar un control y seguimiento de las acciones y estrategias, desarrollar medidas de seguridad, controlar los recursos y garantizar el acceso a los datos abiertos y a la transparencia. Indudablemente no quiero dejar atrás a las indudables mejoras productivas, tanto en el ámbito empresarial como en los servicios públicos, que permiten mejorar la relación con el cliente o con el ciudadano.

### En este sentido, ¿qué papel va a jugar la conectividad 5G en los sistemas de gestión de las ciudades?

El desarrollo integrado de 5G y AIoT (inteligencia artificial + Internet de cosas), el Edge Computing y los IOC (centro de operaciones inteligentes) potenciarán la inteligencia de la ciudades y de los territorios. Curiosamente, en la reciente edición virtual del Congreso Internacional Smart City Expo, una compañía multinacional presentaba su modelo de ciudad inteligente y citaba que “al construir las smart cities, lo importante no era tanto hablar de la recogida de datos de las urbanizaciones ni de la inteligencia arti-

ficial, sino de cómo se almacenan esos datos y cómo se relacionan entre ellos”.

Con el 5G + AloT, la inteligencia de las cosas cobra vida, y se cubre todos los terminales con nodos de percepción (es decir, cámaras inteligentes, luminarias dispositivos de vigilancia, etc.). Con el aumento de la conectividad 5G se cumple con la máxima de que los dispositivos tengan la posibilidad de cumplir con el alto requisito de capacidad de respuesta en la red y recopilar datos masivos en dominios y entornos urbanos o territorios conectados, en tiempo real, generando así la captación el procesamiento y la acción como “terminaciones nerviosas”.

**Al mismo tiempo, con todos estos avances en la interconectividad, nos enfrentamos a un escenario incierto en materia de seguridad. La proliferación de dispositivos IoT, que vendrán de la mano de la conectividad 5G, y el aumento de los servicios, se convertirá en foco de atención en la búsqueda de las brechas digitales. ¿Qué papel desempeña la ciberseguridad en este panorama?**

El desarrollo de las redes 5G, que se incorporan a las soluciones de sistemas Big data y de Inteligencia Artificial, apoyando a la conectividad de los objetos IoT, y gracias a la computación en la nube, nos abre un abanico de posibilidades y, por lo tanto, genera un proceso incremental en la inteligencia de las ciudades frente a la tradicionales soluciones verticales de los ecosistemas inteligentes en las smart cities.

Pero nos encontramos ante una seguridad descentralizada, un mayor ancho de banda que pondrá a prueba la seguridad actual y, además, muchos dispositivos IoT estarán en el punto de mira de los hackers, sin olvidar a las vulnerabilidades por la falta de cifrado en la conexión. Esto nos obligará a mejorar la seguridad; en primer lugar, en las propias redes 5G, los fabricantes tendrán que ser más celosos, aumentando sus esfuerzos de seguridad en dispositivos, y la pedagogía y la educación digital debe ser una constante.

**Las grandes urbes se exponen a importantes desafíos para ofrecer un crecimiento demográfico y económico que al mismo tiempo respete el planeta, mitigando los posibles impactos que puedan generar. ¿Cuáles son y serán en un futuro próximo los principales retos a los que tendrán que enfrentarse?**

La pandemia ha abierto un debate, ciudades (grandes urbes) o retorno a zonas más despobladas. Este movimiento demográfico ha levantado también muchas alertas derivadas de la escasez de los recursos naturales y el impacto que se produce sobre ellos. Antes de la pandemia, nos preparábamos para una sobrepoblación en las grandes ciudades, pero a su vez se alertaba del crecimiento poblacional de continentes como África o Asia. Ahora creo que el principal reto será el medioambiental, sin olvidar a los retos sociales.

**Más de la mitad de la población mundial vive actualmente en áreas urbanas, y se espera que alcance el 80% en 2050. No cabe duda de que la estructura y la movilidad en las ciudades influyen en la calidad de vida de los ciudadanos que viven o trabajan en ellas. ¿Las denominadas smart cities o ciudades inteligentes contribuirán a hacer unas ciudades más sostenibles y habitables? ¿En qué aspectos se puede influir para mejorar la calidad de vida de los ciudadanos?**

Sobre este concepto teórico podemos profundizar algo más y evidentemente el cometido de las tecnologías pueden ayudar a favorecer la gestión de los recursos, a superar brechas sociales (eliminando barreras físicas) y dotar de oportunidades económicas; pero para ello es necesario garantizar la reducción de la brecha digital y la mejora de la conectividad en todos los territorios.

Quiero destacar que en estos últimos años, se ha abierto el foco hacia el desarrollo de modelos territoriales (territorios inteligentes) frente al modelo ideal de finales de siglo XX, más orientado a urbes inteligentes. Es una necesidad, porque a medida que mejora la conectividad podemos resolver problemas en entornos más periféricos y dar respuesta a las estructuras geográficas diversas; por ejemplo, Europa tiene un territorio donde más del 80% es conceptualmente rural.

En relación al impacto sobre la calidad de vida, por definición, las smart cities son aquellas ciudades que ponen en uso las tecnologías habilitadoras para mejorar la calidad de vida de los ciudadanos, la gestión y a su vez dotar al ecosistema de mejores oportunidades empresariales.

**¿Cómo contribuyen las smart cities a la descarbonización de la sociedad y de la economía?**

Las smart cities se integran con el compromiso con el medioambiente, con infraestructuras tecnológicas avanzadas para facilitar la interacción del ciudadano con su entorno y con los elementos urbanos. Las smart cities pueden ayudar a conseguir algunos objetivos: reducción de gases efecto invernadero (GEI), que el consumo de energía se reduzca mediante mejoras en la eficiencia energética o que la generación eléctrica sea con energías renovables. Pero también puede ayudar a resolver algunos problemas de los núcleos urbanos: el abastecimiento energético, la planificación del tráfico automovilístico, la provisión de bienes y materias primas o la prestación de servicios sanitarios y de seguridad a todos los que residan en estos enormes y masificados centros de población.

La sostenibilidad es un principio básico en el desarrollo de la ciudad o territorio inteligente. Preservar y garantizar los recursos son retos de nuestra sociedad, pero la tecnología no es la solución, es el medio que sólo puede acompañar a “habilitar” el proceso, en forma de datos, información para mejorar la eficacia y eficiencia.

**¿Por dónde se podría empezar a construir un proyecto de ciudad inteligente?**

Hace unos años hablábamos de que el liderazgo público era muy necesario, pero quizás comenzaría por decir que el proyecto comienza cuando se entiende que para la sostenibilidad de una ciudad o un territorio es necesario poder actuar ya, y se precisa tener información. Es ahí donde aparecen las soluciones tecnológicas, los datos, el análisis, la predicción y poder saber cómo actuamos ante las adversidades. La resiliencia tiene como gran aliado a los datos, que nos pueden ilustrar escenarios futuros a partir de la experiencia del presente. Quedan aún algunos años para que el humanoide o los robots sustituyan totalmente a la inteligencia de las personas.

A partir de este proceso se abren líneas de trabajo diseñando redes inteligentes (smart grids), gestión eficiente del agua (smart metering), desarrollo de la movilidad eléctrica y conectada (smart mobility), implementación de soluciones de turismo inteligente y potenciar los destinos turísticos inteligentes (smart tourism), favorecer el acceso de la ciudadanía a los servicios facilitando el uso y potenciando el acercamiento (smart government), establecer un sistema de gestión medioambiental (smart environment) o potenciar el desarrollo económico local

favoreciendo el impulso de las pequeñas y medianas empresas (smart economy).

### ¿Cómo piensa que ha afectado la situación actual de pandemia en la movilidad de las ciudades?

Diría que la movilidad ha sido la causante del rápido impacto de la pandemia y su globalización. La reflexión a partir de ahora es cómo incluimos el parámetro de la seguridad (no solo física, sino también sanitaria) en el desarrollo de nuestros modelos de negocio o en la gestión de las ciudades. El turismo ha sufrido un impacto importante en primera instancia porque estaba basado en un modelo de alta movilidad; quizás tanto en este sector como en otros hay que incluir procesos que permitan anticiparnos, y aquí la tecnología puede jugar un gran papel. No estamos exentos de futuras pandemias en el futuro.

### ¿Cómo se imagina las ciudades del futuro?

Me las imagino inteligentes y climáticamente neutras. Donde los ciudadanos, gestores y visitantes deben jugar un papel activo en el cambio de comportamiento, en la introducción de innovación y en el desarrollo de nuevas formas de gober-

nanza. La salud, el bienestar y la calidad de vida deben incorporar recursos adicionales, alineado con el medioambiente, la mejora económica y la equidad.

Aquí la tecnología será un actor de reparto que puede ayudar a conseguir muchos de los retos y compromisos que tenemos a corto plazo los habitantes del planeta. Las ciudades inteligentes y sus ciudadanos van a tener un papel fundamental en el compromiso medioambiental, especialmente en la lucha contra el cambio climático. Por ello, hay que trabajar para que la ciudad del futuro sea inteligente, sostenible, saludable y neutra en carbono.

### Y por último, en relación a su experiencia profesional, ayudando a la transformación digital urbana y territorial, y como divulgador de ciudades y territorios Inteligentes, ¿cuáles son los principales proyectos que ha llevado a cabo y cómo se imagina la “ciudad ideal”?

He participado y participo en la estrategia o la integración y explotación de datos en diferentes ciudades, así como en el desarrollo de territorios inteligentes; pero también he tenido la oportunidad de conocer proyectos de ciudades como Bogotá, Santiago de Chile o Nueva York. No hay

una ciudad ideal y al igual que se define el modelo Smart Village (Pueblos-Teritorios Inteligentes por parte de la Comisión Europea), donde se cita incluso que en un mismo ámbito territorial no tiene por qué existir regiones iguales, ocurre lo mismo en las ciudades. Como principales proyectos en los que he participado, destacaría el poder diseñar cuál es modelo territorial inteligente de una provincia, ser parte del Plan Digital de una gran ciudad o poder participar en la configuración de los nuevos servicios públicos a partir de la experiencia y la explotación de datos.

Me imagino a la ciudad ideal como tecnológica y neutra, que transforma la gestión de lo público, se acerca a ser más un facilitador que un prestador de servicios administrativos. Veo una mayor autonomía y acceso a los recursos de los ciudadanos y, sobre todo, veo posibilidades de innovación. En este último aspecto considero que se producirán cada vez ciclos más cortos en los procesos productivos y de consumo, con posibilidad de participar activamente por parte de las pequeñas empresas. Pero existen dos riesgos, que son el acceso y la pedagogía de la digitalización, y la monopolización energética y tecnológica.

## Iniciativa citiES 2030: “Las ciudades españolas ante el reto de la neutralidad climática”

El pasado mes de septiembre se presentaba, en el Palacio del Senado, la iniciativa citiES 2030: “Las ciudades españolas ante el reto de la neutralidad climática”, para reducir las emisiones y combatir el cambio climático. La vicepresidenta y ministra para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, Teresa Ribera, fue la encargada de dar a conocer esta iniciativa, que pretende situar a España en la vanguardia de la acción climática, dando un papel protagonista a las ciudades como principales agentes de cambio en el proceso de transformación hacia un modelo de desarrollo respetuoso con los límites ambientales.

En el acto participaron también el presidente del Senado, Ander Gil; las ministras de Transportes, Movilidad Urbana, Raquel Sánchez; de Ciencia e Innovación, Diana Morant, y de Derechos Sociales y Agenda 2030, Ione Belarra; así como alcaldes de distintos municipios, entre ellos los regidores de las cuatro mayores ciudades de España: Madrid, Barcelona, Valencia y Sevilla.

La iniciativa citiES 2030 tiene como finalidad acelerar el cumplimiento del Acuerdo de París y la Agenda 2030. Con este objetivo, las principales capitales españolas se han comprometido a avanzar en la neutralidad en las emisiones de aquí a 2030, para lo que cada uno de estos Ayuntamientos ha firmado un precontrato climático con el

Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, con el fin de acelerar la implementación de soluciones con impacto social, económico y medioambiental, aglutinando el esfuerzo público y privado para la transformación urbana.

La vicepresidenta apuntó algunas de las actuaciones en las que centrar esa acción, como el impulso a los techos solares; recuperar las calles centrales de las ciudades en beneficio de los vecinos; el beneficio social y el ahorro en la economía familiar que supone la rehabilitación energética de viviendas, o pueblos con comunidades energéticas locales que pueden ofrecer soluciones beneficiosas. Por ello, señaló que “queremos hacer confluir en nuestra visión del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia esa participación de las ciudades para construir un futuro diferente”.

El objetivo del Gobierno es que en 2023 se consiga tener, gracias al Plan de Recuperación, al menos 30.000 viviendas rehabilitadas en municipios pequeños para fomentar la repoblación, 250.000 techos solares y 3.500 pueblos con comunidades energéticas. Para ello, el Instituto para la Diversificación y el Ahorro de la Energía (IDAE), dependiente del MITECO, habilitará 200 millones de euros para rehabilitación en pequeños municipios, 900 M para autoconsumo y 100M para comunidades energéticas.