

# Una ciudad

## Cientos de posibilidades

**El siglo XXI está llamado a ser el siglo de las ciudades. A nivel mundial, la población urbana sobrepasó a la población rural en julio de 2007, y se prevé que esta desigualdad se incremente notablemente en los próximos años, hasta el punto de que, según algunas previsiones, en el año 2050 prácticamente el 70% de la población mundial será urbana y numerosas ciudades contarán con más de 10 millones de habitantes.**

**JOSÉ LUIS DIEZ HUBER**

Gerente Smart Cities España  
Nuevos Negocios Digitales  
de Telefónica

Las ciudades tienen un gran impacto en el desarrollo económico y social de las naciones. Son verdaderas plataformas donde las personas viven y trabajan, las empresas desarrollan su actividad y constituyen el marco en el que se prestan numerosos servicios. Son, además, grandes centros de consumo de recursos. Se estima que en la actualidad las ciudades son responsables del gasto del 75% de la energía mundial, generando el 80% de los gases responsables del efecto invernadero.

Ante este escenario, caracterizado por un entorno urbano con una demanda creciente de eficiencia, desarrollo sostenible, calidad de vida y sabia gestión de los recursos, las Administraciones Públicas han de plantearse una evolución en los modelos de gestión de las ciudades. Para ello, la aplicación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) se hace imprescindible, y se traduce en el concepto Smart City, que adelanta, a través de sus servicios, lo que ha dado en denominarse Internet de las Cosas y, en definitiva, la propia Internet del futuro.

Se define Smart City como aquella ciudad que usa las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para hacer que tanto su infraestructura crítica como sus componentes y servicios públicos ofrecidos sean más interactivos y más eficientes, y que los ciudadanos puedan ser más conscientes de ellos.

En una definición más amplia, una ciudad se puede considerar como “inteligente”, cuando las inversiones en capital humano y social, así como en infraestructura de comunicaciones, fomentan precisamente un desarrollo económico sostenible y una elevada calidad de vida, con una sabia gestión de los recursos naturales a través de un gobierno participativo.

De manera descriptiva, una Smart City es un espacio urbano con infraestructuras, redes y plataformas inteligentes, con millones de sensores y actuadores, dentro de los que hay que incluir también a las propias personas y a sus teléfonos móviles. Se trata de un espacio que es capaz de escuchar y de comprender lo que está pasando en la propia ciudad, y ello permite tomar mejores decisiones y proporcionar la información y los servicios adecuados a sus habitantes. Además, el uso de técnicas analíticas avanzadas en tiempo real permite crear una especie de conciencia y entendimiento sobre la ciudad, lo que sin duda mejora los servicios prestados.

La Smart City se convierte en una plataforma digital que permite maximizar la economía y el bienestar de las ciudades, mejorando la sociedad y su entorno, y facilita el cambio hacia un comportamiento más sostenible por parte de todos los agentes: usuarios, empresas y Administración. Busca además aprovechar al máximo los pre-



**FIGURA 1. Los canales digitales sirven para dinamizar toda la actividad económica, turística y cultural de la ciudad.**

supuestos públicos, precisamente gracias a la mejora de los procesos propios de la ciudad y de sus habitantes. Por otro lado, permite habilitar nuevos modelos de negocio, constituyendo una excelente plataforma para la innovación en su entorno. En este contexto, una Smart City es un sistema complejo, un ecosistema en el que intervienen múltiples agentes, en el que coexisten muchos procesos íntimamente ligados y que resultan difíciles de abordar de forma individualizada.

Llevamos varios años hablando de Smart Cities, y lo que antes era un concepto meramente tecnológico hoy es, cada vez más, una realidad de la que se benefician ciudadanos, administraciones, empresas y emprendedores. Pero ¿qué es necesario para realizar el viaje de las ciudades hasta la realidad Smart City?

Para Telefónica, lo primero que tiene que hacer la administración para que su ciudad sea Smart es conectar digitalmente con sus ciudadanos. El ciudadano es cada vez más digital y exige nuevas formas de relación, disponiendo de accesos a los servicios allí donde se encuentre y en la forma y los formatos que le sean más convenientes.

El ciudadano demanda además que los canales físicos y digitales estén integrados, que la información y servicios prestados sean coherentes y que se complementen entre sí, ofreciendo una experiencia 360º omnicanal.

Surgen cada vez más ejemplos de la prestación de servicios públicos a través de canales digitales:

- Telefónica ha desarrollado para el Ayuntamiento de Málaga la app móvil que permite a los ciudadanos gestionar los aparcamientos, de forma que localiza las plazas libres, indica al ciudadano cómo llegar hasta ellas, señala su nivel de ocupación e incluso permite el pago del parking desde el móvil.

- Para el Ayuntamiento de Barcelona desarrollamos una app móvil que permite consultar la información del tráfico de la ciudad y calcula el tiempo estimado en llegar de un destino a otro.

- La app móvil My 112 de Telefónica permite pasar de forma automática información al operador del 112, tales como los datos personales o la posición GPS, así como enviar fotos o vídeos de relativas a sucesos. Todo está enfocado a comunicar las emergencias con la mayor celeridad, pudiendo aportar más información que la proporcionada hasta ahora a través del canal telefónico.

- Más de 15 millones de Ciudadanos son atendidos a través del servicio de Cita Previa de Telefónica.

Y también aparecen servicios que permiten involucrar al ciudadano en el cuidado de la ciudad:

- Como la app móvil que permite reportar incidencias en la vía pública, añadiendo una foto y la localización a través del móvil.

- Propuestas de gamificación para implicar a los usuarios en los servicios de la ciudad a través de mecanismos de juego.

Además, las posibilidades de personalización, de diálogo y de transparencia con el ciudadano en los canales digitales se multiplican.

Toda la información que se genera en la ciudad puede ser compartida a través de soluciones de gobierno abierto que favorecen la transparencia con el ciudadano y además fomentan un ecosistema de emprendimiento. La solución Open Data de Telefónica ofrece la información del sector público, en formatos estándar, abiertos e interoperables, facilitando su acceso y permitiendo su reutilización.

Adicionalmente, los canales digitales sirven para dinamizar toda la actividad económica, turística y cultural



**FIGURA 2. la inteligencia de la ciudad emanará de la capacidad de relacionar elementos hasta ahora disjuntos y aislados entre sí, generando valor para los ciudadanos y eficiencia en los procesos**

de la ciudad, poniendo en valor su oferta y ligándola de manera inteligente y sencilla a la demanda.

- Telefónica ha desarrollado varias apps móviles de turismo y promoción de ciudades (en Palma de Mallorca, Alicante, Gandía, Málaga, Barcelona...) dirigidas al viajero o ciudadano conectado mediante guías multidispositivo, que a través de realidad aumentada y soluciones georreferenciadas, ofrecen información turística sobre los distintos puntos de interés, así como información y promociones relativos a restaurantes y tiendas cercanos, permitiendo compartir experiencias entre usuarios. FIGURA 1.

Además de reforzar los vínculos digitales con el ciudadano, el segundo gran pilar de una ciudad inteligente es la explotación de una plataforma de ciudad. Estas plataformas son grandes repositorios de datos que permiten ponerlos en relación, definir reglas y patrones, y convertirlos en información de valor para hacer más eficiente un servicio público, para mejorar la vida de los ciudadanos, o para que terceras empresas desarrollen nuevos servicios y modelos de negocio. Si pensamos en la cantidad de datos que manejamos hoy se aprecia que es ínfima en comparación con el volumen de datos que vamos a ser capaces de gestionar en los próximos años.

En esta plataforma podremos capturar los datos procedentes de la huella digital que dejen los usuarios en los servicios que prestamos. Es lo que llamamos el sentido participativo. Los mejores sensores de una Smart City son los Smartphones, y todos los dispositivos que van a llevar asociados.

Adicionalmente, la explosión del Internet de las Cosas, permitirá capturar datos en tiempo real de todo tipo de

dispositivos, sensores y actuadores (riego, contenedores, alumbrado, semáforos, climatización, vehículos...).

Finalmente no hay que olvidarse de los datos no estructurados y de la información ya presente en los sistemas legados de los ayuntamientos.

Con todo ello podremos poner en marcha el “cerebro de la ciudad”. La inteligencia de una persona la define no tanto el número de neuronas como las conexiones entre ellas. De igual forma, la inteligencia de la ciudad emanará de la capacidad de relacionar elementos hasta ahora disjuntos y aislados entre sí, generando valor para los ciudadanos y eficiencia en los procesos. FIGURA 2.

Y todo ello permitirá ayudar a las administraciones a optimizar la gestión de los servicios urbanos y a ofrecer a los ciudadanos nuevas facilidades que ayuden a mejorar su calidad de vida FIGURA 3. Y desde la perspectiva de los responsables municipales de los servicios prestados en la ciudad, disponer de una Smart City va a ayudar a la gestión automática y eficiente de las infraestructuras urbanas, lo que aporta ventajas tan evidentes como la reducción del gasto (ver TABLA 1).

En Telefónica creemos que esta plataforma tiene que cumplir una serie de características fundamentales para asegurar que un proyecto de Smart City sea un éxito:

- Tiene que ser una plataforma transversal, rompiendo el modelo actual de silos y soluciones verticales en los sistemas de un ayuntamiento. La principal barrera aquí no es tanto tecnológica como organizativa, ya que los procesos de gestión en los ayuntamientos son muy poco transversales. Estamos cambiando la forma de gestionar un municipio. Hablamos de un profundo cambio de procesos.



**FIGURA 3. Uno de los objetivos es ofrecer a los ciudadanos nuevas facilidades que ayuden a mejorar su calidad de vida.**

- Tiene que ser una plataforma abierta y lo más estándar posible. En este sentido, Telefónica ha apostado claramente por Fi-Ware como estándar europeo para las plataformas de ciudad. De esta manera, cualquier desarrollo de aplicativo disponible en una ciudad podrá fácilmente ser trasladable a otra, creando un mercado mucho más atractivo para emprendedores e inversores. Las plataformas propietarias pueden tener alguna funcionalidad avanzada pero restringen la aplicabilidad de las soluciones, y condicionan al municipio a utilizar un tipo de tecnología o proveedor. Telefónica apuesta por la interoperabilidad, que siempre ha sido la fuerza de los operadores. Es lo que permite generar economías de escala y asegurar el crecimiento sostenible de estas soluciones. Es importante que no creemos entornos cerrados.

- Tiene que ser una plataforma en la nube. Este tipo de plataformas, sobre todo las que cumplan los estándares de calidad y funcionalidad marcados por Fi Ware, resultan ser inversiones considerables, fuera del alcance de la mayoría de los municipios. En Telefónica creemos en un modelo de Plataforma como Servicio (Smart City as a Service), donde hemos invertido en una plataforma global que ponemos a disposición de cualquier ayuntamiento, asegurando el funcionamiento a escala desde el primer momento y la fácil integración con los sistemas de cada ayuntamiento.

Finalmente, para hacer realidad las Smart Cities es necesario articular un equipo de trabajo multidisciplinar

que aglutine a prestadores de servicios urbanos, proveedores de tecnología, consultoras de procesos, universidades y centros de investigación. Todo esto, trabajando muy pegados al Ayuntamiento y bajo el claro liderazgo del alcalde.

Desde Telefónica se dispone de los recursos necesarios y las alianzas con los socios best in class en cada servicio para conformar una propuesta abierta que asegure la colaboración de todos los actores involucrados en un ecosistema Smart Cities y hacer realidad los cientos de posibilidades que alberga la ciudad. \*

Área de aplicación	Ahorro
Riego de parques y jardines	15% del agua utilizada
Recogida de basuras	25% en requerimiento de transporte según el tipo de residuos
Gestión del tráfico	17% de emisiones de CO <sub>2</sub>
Smart Metering	10% en el consumo de energía eléctrica 7% en el consumo de agua particular

**TABLA 1. Porcentaje de reducción del gasto según área de aplicación.**