

El 50% de la población mundial vive en ciudades, pero es innegable que esas ciudades se encuentran rodeadas de un entorno rural, más o menos, cercano del cual dependen para sobrevivir. Por esta razón cabe afirmar que una ciudad será más o menos SMART en función de lo SMART que sea la relación con su entorno rural.

Smart relational cities

Tomás Llorente Aguado
Arquitecto

De acuerdo con Eduardo López Moreno, las 40 mega-regiones más grandes del mundo ocupan una pequeñísima fracción de la superficie habitable del planeta pero aglutinan el 66% de la actividad económica y el 85% de la innovación tecnológica y científica mundial. No obstante las ciudades son grandes focos de consumo de recursos naturales y energía y grandes productores de polución y residuos. Las ciudades consumen el 75% de los recursos y de la energía mundial y generan el 80% de los gases responsables del efecto invernadero –según Naciones Unidas– ocupando tan sólo el 2% del territorio mundial (Garnett, T. 1.996). De este modo, cuanto más intenso sea el uso del suelo de la ciudad, más acuciante será el déficit de recursos naturales y de energía necesaria y mayor el exceso de producción de residuos y polución. Aquí es donde entra en juego la relación con el entorno rural de las ciudades. En la época actual donde se impone la globalización, las grandes ciudades mantienen relaciones no sólo comerciales o culturales con su entorno, sino que se abastecen de energía producida, en ocasiones, a miles de kilómetros, al igual que pueden enviar sus residuos a grandes distancias. En determinadas metrópolis la relación con su entorno cercano es nula o casi nula, abasteciéndose de productos y servicios offshore, con las consiguientes consecuencias económicas y sociales.

Según el informe “*Smart Cities: Un primer paso hacia la Internet de las cosas*” de Telefónica, una Smart City es: “es un espacio urbano con infraestructuras, redes



Tabla 1. Número y población de las nuevas ciudades

	<i>New small cities</i>		<i>New intermediate cities</i>		<i>New big cities</i>		<i>Total</i>	
	Number	Population	Number	Population	Number	Population	Number	Population
Africa	44	6.335.094	1	523.265	0	0	45	6.858.359
Latin America & Caribbean	171	27.138.867	6	3.930.127	2	3.008.885	179	34.077.879
Asia	295	60.825.858	125	86.595.611	50	65.491.865	470	212.913.334
excluding China & India	72	13.374.321	5	3.109.207	0	0	77	16.483.528
China	78	26.331.991	119	82.966.103	49	64.485.448	246	173.783.542
India	145	21.119.546	1	520.301	1	1.006.417	147	22.646.264
TOTAL	510	94.299.819	132	91.049.003	52	68.500.750	694	253.849.572

Source: UN-HABITAT Global Urban Observatory 2008

Data source: UN Demographic Yearbooks, various years (1985-2004)

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. Un espacio que es capaz de escuchar y de comprender lo que está pasando en la 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 es lo que permite crear una especie de conciencia y entendimiento sobre la ciudad, lo que sin duda, mejora los servicios prestados.” Estando en principio de acuerdo con esta definición, se echa de menos la relación con el entorno en la misma, dado que, como se ha dicho antes ninguna ciudad por muy smart que sea o pretenda ser, es autosuficiente, ni debe serlo. Pero sí debe, en cambio, optimizar la relación de influencia que tiene, o debería tener con su entorno rural en ambos sentidos, es decir urbano-rural ⇔ rural-urbano.

Como afirmaba Wellington E. Webb, ex-alcalde de Denver “The 19th century was a century of empires, the 20th century was a century of nation states, the 21th century will be a century of cities”. Si analizamos el desarrollo y comportamiento de los imperios del Siglo XIX vemos como se esforzaban en establecer, mantener y fortalecer lazos entre sus colonias y la metrópoli, las naciones del Siglo XX buscaron fórmulas y alianzas para resistir y protegerse de las circunstancias adversas (ONU, OTAN, UE...), en cambio las ciudades del Siglo XXI, posiblemente arrastradas por la globalización imperante, crean relaciones comerciales con otras ciudades alrededor del mundo con afán competitivo, pero frecuentemente dan la espalda a su entorno

rural cercano, llegando a provocar espacios degradados en los alrededores de las ciudades. Esta práctica parece alejada del espíritu de las Smart Cities. La visión holística de la ciudad pretendida por las Smart Cities no lo es tanto en el momento que den la espalda a su entorno.

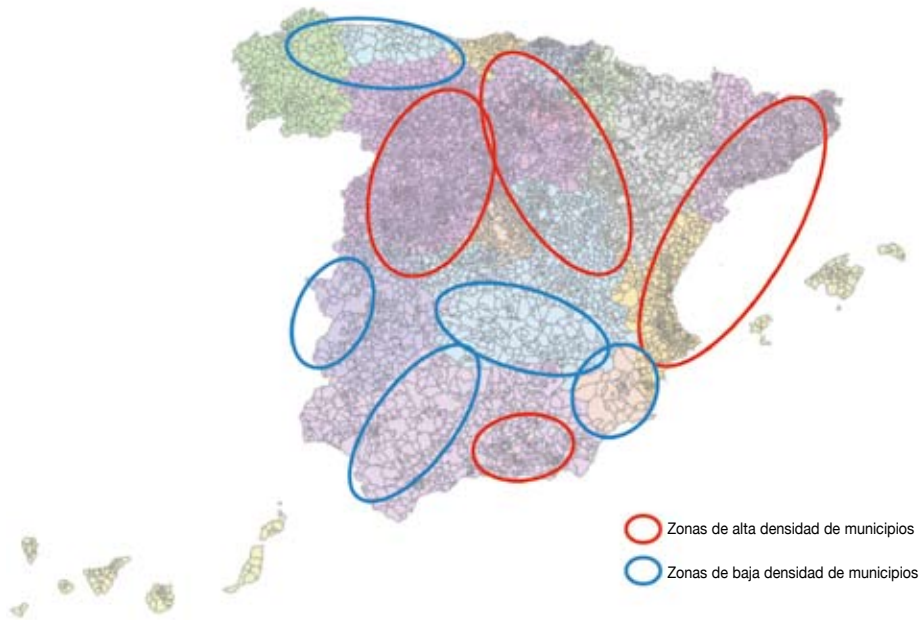
Es cierto que el fenómeno de las Smart Cities influye profundamente en la ciudad, en campos como transporte, energía, medioambiente, seguridad, salud, educación, incluso residuos, pero de manera general se centra en la gestión interna de los recursos, no de su entorno, es decir de dónde vienen y a donde van más allá de criterios económicos. Es de la mayor importancia evitar que el impulso de las Smart Cities mire a la ciudad —tanto a nivel de diseño como de uso— desde un punto de vista estrictamente funcional porque sería como si se entendiera que un edificio está formado únicamente por las partes del mismo utilizadas directamente por sus usuarios obviando, por ejemplo, los cimientos. Las ciudades se apoyan, como un edificio en sus cimientos, en su entorno rural en varios aspectos: consumo energía, alimentos, agua, aire limpio producido fuera de sus límites geográficos y en entornos rurales, y emiten CO₂, residuos, etc que son procesados/depurados también lejos de su emplazamiento. Si a una ciudad le faltara prolongadamente cualquiera de estos recursos, caería igual que un edificio al que se le sustrajera parte de sus cimientos.

Los Ayuntamientos son los responsables de la gestión de todos los aspectos relacionados con la ciudad, por lo que son los principales promotores e impulsores a la hora de crear una Smart City.

Como se desprende de la tabla anterior surgen más ciudades pequeñas –10 veces más– y medianas –casi tres veces más– que grandes urbes. Las ciudades pequeñas y medianas albergan en total el mismo número de habitantes, y casi un 50% más que en grandes ciudades. Esa tendencia es favorable para la instalación de los principios de las Smart Cities porque una ciudad pequeña-mediana constituye un entorno suficientemente complejo para aprovechar la potencialidad de las TIC, como se verá a continuación.

De acuerdo con estos principios, son las ciudades más habitadas las que suelen disponer de mayor capacidad financiera, y de una cierta ventaja competitiva a la hora de abordar proyectos y actuaciones para dotar de inteligencia a sus infraestructuras. No obstante, la actual coyuntura económica, y las limitaciones presupuestarias motivadas por la necesidad de contención del endeudamiento público, hacen que no se puedan establecer reglas claras al respecto. Además, existen factores no económicos, como son la flexibilidad de los procesos administrativos y la agilidad de los órganos de decisión, que favorecen a las poblaciones de tamaño medio, generalmente las de 200.000 a 300.000 habitantes, respecto a las grandes urbes y las mega-ciudades de más de 3 y 10 millones de habitantes, respectivamente. Esto lleva a que, en la actualidad, un alto número de ciudades de tamaño intermedio sean precisamente las que primero se estén convirtiendo en Smart Cities, por delante de las grandes urbes.

Particularizando el caso de España, nos encontramos en una situación delicadísima a nivel de la Administración



Fuente: INE y elaboración propia

Local, donde se están dando con cada vez más frecuencia fenómenos de colaboración público-privada. Parece natural que la Administración necesite de la capacidad inversora de la empresa privada y que ésta acuda al gran mercado de los servicios demandados por la Administración.

Con la actual configuración regional y municipal existente en España, esta colaboración no encuentra su mejor escenario posible. A parte de las razones económicas —que pueden entenderse como coyunturales— existen otras razones estructurales que dificultan la mejor relación entre las ciudades —entendidas como ayuntamientos— y las empresas prestadoras de servicios. Algunas de estas razones pueden ser:

- Elevada diferencia entre la superficie y población de los distintos municipios.
- Elevada atomización de los municipios (en algunas provincias más que en otras)
- Municipios demasiado pequeños como norma general.

Esta configuración tan divergente se aprecia claramente en el siguiente mapa:

Una vez analizada la heterogeneidad de los municipios en España, se puede concluir de manera general:

- La agrupación municipal con todas las implicaciones que ello conlleva supone un importante avance hacia una mayor eficacia en la Administración Pública.
- La obtención generalizada de masa crítica de población, empresas y ser-

vicios, la reducción de la cantidad de municipios y la homogeneización en población y superficie permitirá alcanzar niveles de capacidad de gestión de servicios y de generación de nuevas estructuras económicas difícilmente alcanzables en la actualidad de manera individual.

- La constitución de nuevos municipios más grandes y homogéneos garantiza su fortaleza e independencia y permite implantar con mayores garantías de éxito los sistemas aportados por las Smart Cities.

Como se decía anteriormente los entornos que aprovechan mejor las potencialidades de las Smart Cities deben tener cierta complejidad o masa crítica para provocar las suficientes relaciones entre usuarios. Por este motivo, *la agrupación de municipios con el objetivo de alcanzar determinados umbrales de operatividad dentro de los parámetros de las Smart Cities constituye un paso fundamental para que estos nuevos municipios, con un mayor carácter rural, puedan tener acceso a las TIC y obtener beneficios de su aplicación y convertirse en SMART RELATIONAL CITIES*. Esta relación (2.0) se mantendría tanto entre los núcleos urbanos de los anteriores municipios que conforman el nuevo como con la gran ciudad de referencia. Agrupar municipios y hasta lograr que tengan cierta masa crítica reporta, además de los beneficios económicos directos, la posibilidad de establecer lazos de comuni-

cación más efectivos con las grandes ciudades de referencia en su entorno.

EL CASO PARTICULAR DE LA REGIÓN DE MURCIA

Esta pequeña Comunidad Autónoma está a la cabeza del *ranking* de baja densidad de municipios a nivel nacional, no en vano con sólo 45 ayuntamientos posee cinco de los veinte municipios más extensos de España —Lorca (2º, 1.650 km²), Jumilla (10º, 970 km²), Moratalla (12º, 955 km²), Murcia (16º, 886 km²), Caravaca de la Cruz (20º, 859 km²)— mostrando de manera general una organización territorial donde suele existir un núcleo de población y una o varias pedanías en el término municipal, resultando, en general, municipios que podemos definir como medianos. Por haberse “pre-agrupado” las pedanías a los núcleos de mayor población formando un único ayuntamiento en cada caso, la Región de Murcia está en disposición de realizar la siguiente fase de fusión de municipios para conformarse únicamente a base de *SMART RELATIONAL CITIES* y configurar un escenario Regional en el que todos los nuevos municipios tengan más de 60.000 habitantes (Llorente, T., 2012). Esta fase se enfrenta a nuevos retos como la distancia y las superficies a gestionar, la reestructuración de servicios, la tendencia localista de parte de la población, la sincronización del planeamiento urbanístico, etc. No obstante, debido al conocimiento acumulado, las experiencias de los ejemplos anteriores y a la tecnología disponible, se está en disposición de convertir las posibles complicaciones en la fusión de municipios, en vías de solución a los problemas reales que en la actualidad apremian a las Corporaciones Locales.

Los nuevos municipios resultantes adquirirían tal envergadura y entidad que podrían alcanzar por sí mismos los umbrales de aprovechamiento efectivo de las tecnologías ofrecidas por las Smart Cities, resultando así una Comunidad Autónoma 100% Smart formada por una o dos Smart Cities —en el sentido ya tradicional de la palabra— y del orden de 10 o 12 grandes municipios con suficientes niveles de complejidad pero a la vez de escala suficientemente próxima al ciudadano de estos entornos, generalmente, rurales. ●

APARTAMENTOS Marbella

Marbella, próxima a grandes núcleos urbanos y focos de culturas milenarias como son Málaga, Sevilla, Cádiz, Granada y Córdoba, casi fronteriza con África desde el Puerto de Algeciras. El microclima existente en Marbella, único en el mundo, nos permite gozar de una temperatura media de 18°C. Luce el sol más de 320 días al año. Es una ciudad perfectamente comunicada tanto por carretera, avión, tren, autobús o barco desde sus prestigiosos puertos deportivos.

Para acceder a Marbella, dispones de las siguientes posibilidades:

AUTOBUSES Enlazan el centro de la ciudad con Málaga, Algeciras, Cádiz, Sevilla, Gibraltar, Córdoba, Madrid o Valencia.

POR AVIÓN Al Aeropuerto de Málaga - San Julián (952 048 484).

Desde el Aeropuerto a Marbella. Servicio de línea regular de autobuses (teléfono de información de horarios: 952 764460).

POR TREN A la estación de Málaga (RENFE, información general 952 360 202).

Desde Madrid: TALGO 200 de alta velocidad (4 horas 15 minutos).

Estación de Málaga a Marbella. Servicio de línea regular de autobuses (40 minutos por autovía).

Taxi: Teléfono: 952 33 33 33 (Málaga).

POR CARRETERA Carretera de Andalucía. N-IV. Dirección Granada-Málaga. Autovía del Mediterráneo. Autovía Málaga-Marbella, 40 minutos (de peaje).

SERVICIOS MARÍTIMOS Desde el Puerto de Málaga a Melilla. Desde el Puerto de Algeciras a Ceuta y Tánger.

La Asociación Nacional de Ingenieros Técnicos de Telecomunicación dispone de 13 apartamentos para disfrute de sus asociados/colegiados en el **Edificio Marbella House**, ubicado en una de las mejores zonas, a unos 50 metros del Paseo Marítimo y la playa, dentro del casco urbano.

DESCRIPCIÓN

Es una urbanización cerrada con amplios jardines, piscina y vigilantes de seguridad, así como servicios comunes de la misma. Se encuentra a 50 metros de la playa de la Fontanilla y del Paseo Marítimo, a 15 minutos andando al centro de la ciudad. En los alrededores, dispone de todo tipo de servicios, tiendas, supermercados, cafeterías y restaurantes. Los apartamentos tienen unos 140m² útiles pero con distinta distribución. Cada apartamento dispone de su propia plaza de garaje.

EQUIPAMIENTO

Los apartamentos disponen de aire acondicionado frío y caliente. Las cocinas están equipadas con lavadora, lavaplatos y microondas. Se alquilan totalmente equipados con ropa de casa y menaje de cocina.

RELACIÓN DE APARTAMENTOS Y SU DISTRIBUCIÓN

8 apartamentos de dos dormitorios más una pequeña habitación Ocupan cada uno de ellos las plantas 3.º, 4.º y ático. En su parte baja dispone de salón-comedor con bonita terraza, cocina y un aseo. En la planta superior, dormitorio principal (2 camas de 90 cm), con baño incorporado y terraza; un dormitorio secundario con una cama canguro (2 camas de 80 cm) y baño incorporado. En el ático dispone de solárium y piscina. Tienen vistas a la recepción o lateralmente al mar. Todos tienen aire acondicionado y calefacción.

Precios a Colegiados (con estancia del Colegiado)

	Mes	Quincena	Semana	Día adic.	Fin semana
Enero, febrero, marzo	975	530	300	55	130
Abril**	1.115	585	330	55	155
Mayo	1.265	660	365	65	155
Junio	1.470	780	415	65	185
Julio	Del 1 al 15	1.225			
	Del 16 al 31	1.440			
Agosto	Del 1 al 15	1.595			
	Del 16 al 31	1.440			
Septiembre	2.235	1.180	595	90	
Octubre, noviembre, diciembre**	975	530	300	55	130
**Semana Santa y Navidad			520		

2 apartamentos bajos de tres dormitorios. Ocupan la planta baja. Disponen de un amplio comedor con terraza-jardín y cocina, y un pequeño aseo. En su planta alta tiene tres dormitorios, el principal con cama de 150 cm y baño incorporado, situación interior en la urbanización. El secundario con 2 camas de 90 cm y baño compartido con el tercer dormitorio individual.

2 apartamentos grandes bajos de 2 dormitorios. Ocupan planta baja. Amplio comedor, terraza-jardín, cocina y aseo. En la parte superior, 2 amplios dormitorios dobles con baño.

1 apartamento grande de 2 dormitorios. Ocupan las plantas 2.ª y 3.ª. En la planta inferior amplio salón comedor, terraza, cocina y aseo. En planta superior 2 dormitorios dobles con baño incorporado.

Se podrán alquilar por fin de semana, semana, quincena o meses en temporada baja (septiembre a junio) y en la temporada alta solo por quincenas (julio y agosto).

CONDICIONES Y PRECIOS

En **Semana Santa** y **Fin de Año** se alquilará por semanas con un precio superior.

La entrada de **fin de semana** se efectuará los viernes a partir de las 17.00 horas, saliendo el domingo antes de las 12.00 horas.

La entrada en **alquiler semanal** será desde el sábado a partir de las 17.00 horas, saliendo el sábado siguiente antes de las 12.00 horas.

La entrada en **alquiler por quincena** será el día 1 o 16 a partir de las 17.00 horas, saliendo el 15 o 31 antes de las 12.00 horas.

TEMPORADA BAJA:

El alquiler para meses, quincenas o semanas se podrá efectuar con una antelación máxima de 4 meses, abonándose en este acto una reserva de 90 € y abonando el resto del alquiler y fianza de 120 € con 2 semanas de antelación.

Puentes y fines de semana: se podrán reservar como máximo 2 semanas antes, abonando en ese momento la totalidad del alquiler y fianza.

TEMPORADA ALTA:

La reserva se hará con una antelación máxima de 6 meses y abonándose en este acto la cantidad de 262 € en concepto de reserva. La fianza (120 €) y el resto del alquiler se hará con un mínimo de 4 semanas. La reserva no se considerará en firme, hasta no recibirse los importes correspondientes.

Para periodos distintos a los previstos se consultará con COITT al 91 728 19 79 o correo electrónico apartamentos@coitt.es o al administrador en Marbella (Sr. Naranjo) en el **616 633 533**.

La fianza se devolverá tras recibir el informe "sin daños" del administrador.

Anulaciones: deben realizarse por escrito, recibándose con **al menos 2 semanas de antelación en temporada baja y 4 semanas en temporada alta**. En estos casos se devolverá la reserva íntegra.

La forma de pago se hará mediante transferencia a **Bankinter 0128 0036 07 05 0000 1377**, edificios Estocolmo S.A., enviando el justificante al fax **91 535 25 53**.

En el caso de efectuar el pago para la reserva de un familiar, les rogamos lo indiquen en el justificante, para así poder determinar de qué reserva se trata. Los familiares de colegiados tienen un 30 por ciento de incremento.

