

L'any 2050 el 70% de la gent viurà a la ciutat. Perquè aquesta concentració sigui econòmicament i ambientalment sostenible, és imprescindible que construïm ciutats amb infraestructures, processos i serveis molt més intel·ligents i eficients. Les ciutats del futur no es podran permetre el luxe de desapropiar energia, espai ni temps. Barcelona va acollir la setmana passada l'Smart City Expo World Congress, el principal esdeveniment mundial sobre ciutats intel·ligents.

Ciutats que cobren vida (intel·ligent)

Imaginïn que volen fer una reforma a casa. Renovar la cuina i el bany, comprar alguns mobles nous, canviar el color de les parets o fins i tot canviar el nombre d'habitacions del seu pis. Fins fa no gaire, el màxim que podien fer és imaginar-se com quedarien els canvis. Com a màxim, podien fer o encarregar algun fotomuntatge per fer-se'n una idea més ajustada. Amb els darrers avenços en planificació arquitectònica, però, podrien, literalment, veure com quedaria casa seva com si fossin allà. Com? Posant-se unes ullerotes de realitat virtual –una fusió d'uns prismàtics i d'unes ulleres d'esquiar–, agafant un comandament igual que el dels videojocs i passejant en tres dimensions per casa seva. Facin un clic i canviïn el color de la pintura o el material del terra, provin diferents

il·luminacions, alcin una paret o tirin-ne una a terra, canviïn els mobles de lloc o posin-ne de nous, remenin a plaer fins a trobar la combinació que més els agradi i que s'ajusti millor al seu pressupost.

L'*start-up* ARQVR (d'arquitectura i realitat virtual) és una de les empreses que ofereixen aquest servei a Barcelona. "Realitzem virtualment la vostra imaginació", diuen. De moment, aquesta tecnologia incipient està pensada, sobretot, per facilitar el disseny dels arquitectes i dels interioristes, però en uns anys, quan anem a veure un pis per comprar-lo o llogar-lo, no només podrem veure com és sinó com podria ser. A nivell urbanístic, la tecnologia té moltíssimes possibilitats. Per exemple, es podria utilitzar per planificar en tres dimensions la reforma d'un espai urbà com la plaça de

les Glòries de Barcelona o dissenyar a plaer un parc mentre t'hi passeges de manera virtual. A veure com quedaria, un estanc, aquí? A quina hora del dia tocaria el sol en aquesta extensió de gespa? Etcètera.

ARQVR és una de les empreses que durant la setmana passada es van exhibir a la Fira de Barcelona durant la quarta edició de l'Smart City Expo World Congress, el principal esdeveniment mundial sobre ciutats intel·ligents. A l'exhibició, s'hi van poder veure tot tipus de solucions *smart* per millorar l'eficiència i l'eficàcia de les ciutats. Ja sigui de les seves infraestructures, de la mobilitat, del consum energètic, dels serveis oferts als ciutadans o de la seva gestió pública. Algunes de les solucions intel·ligents que oferia l'exposició ja es poden trobar a alguns barris de Barcelona i d'altres ciutats catalanes, com ara la il·luminació intel·ligent –que s'adapta al trànsit de persones en temps real per estalviar energia– o els contenidors d'escombraries capaços de comunicar fins a quin punt estan plens perquè els camions puguin fer una ruta de recollida el màxim d'eficient possible.

En el desenvolupament de les *smart cities* s'hi han bolcat grans multinacionals com IBM, Cisco, Indra i Microsoft –totes amb grans paradetes a l'exposició– però també petites empreses tecnològiques com la mateixa ARQVR o com Street Charge. Aquesta última ofereix plataformes urbanes que funcionen amb energia solar i des de les



La maqueta d'una *smart city* del futur exposada per la multinacional alemana Thyssenkrupp



Nova York ja té estacions per carregar el mòbil i la tauleta amb energia solar i de manera gratuïta.

quals els ciutadans poden carregar els seus dispositius electrònics de manera gratuïta. Tampoc costa ni un euro als ajuntaments que les implantin, ja que el model de negoci de l'empresa preveu treure rendibilitat a través de la publicitat col·locada a les plataformes. Aquesta empresa ja ha instal·lat estacions a ciutats com Nova York i Boston, i "si tot va bé", ens diu el seu propietari, aviat n'hi haurà a Màlaga i a Madrid.

Si parlem d'*start-ups* no podem passar per alt Dea Drones, una empresa catalana creada per uns nois acabats de sortir de la universitat que ja s'estan posant d'acord amb el Sistema d'Emergències Mèdiques de la Generalitat per dotar Barcelona de dos *drones* que ajudin l'organisme quan hi hagi un accident exterior a la ciutat. Els *drones* podrien arribar al lloc dels fets molt més ràpid que l'ambulància. Des del cel, donarien una imatge visual d'alta resolució del ferit a un metge que, via telèfon, podria donar instruccions precises al mateix afectat o als ciutadans que l'envolten mentre no vingui l'ambulància.

Millorar la mobilitat també és un dels objectius de les *smart cities*. Vagis amb un vehicle o a peu, és estúpid haver d'aturar-se davant d'un semàfor i que no hi hagi ningú a qui estiguis

deixant passar, ningú que justifiqui el teu temps d'espera. Els semàfors intel·ligents, per contra, s'adapten *in situ* al trànsit humà i de vehicles perquè ningú hagi d'aturar-se innecessàriament i per evitar embussos. També hi ha els llocs d'aparcament intel·ligents, que a través d'una aplicació de mòbil poden avisar els conductors de les places lliures que hi ha a la zona on es troben. S'haurà acabat allò de donar voltes per trobar un forat on aparcar!

El repte energètic. Perquè les *smart cities* puguin arribar a ser veritablement *smart*, cal millorar la intel·ligència de l'energia que les alimenta. Des d'un punt de vista del consum, s'estan treballant moltes maneres d'amortitzar molt millor l'energia. Un exemple molt il·lustratiu són els ascensors anomenats "bessons" que ofereix la gran multinacional alemanya Thyssenkrupp, que ha instal·lat els més de setanta ascensors del nou World Trade Center de Nova York. Amb el sistema *twin* cada carril té dos ascensors, l'un a sobre de l'altre, que funcionen de manera independent. S'estalvia energia perquè es redueixen molt els viatges amb cabines mig buides, s'estalvia espai perquè els ascensors no han de ser tan grans i s'estalvia temps perquè els usuaris no han

d'esperar tanta estona l'ascensor ni han de fer tantes parades abans d'arribar al seu pis.

L'eficiència de l'energia, però, no només té a veure amb el consum sinó també –i sobretot– amb la producció i la distribució. En una de les més de cinquanta conferències de l'Smart City Expo World Congress, Donald Sadoway, professor al Massachusetts Institute of Technology, va explicar el gran problema energètic que hi ha avui dia i que els investigadors, de moment, no han pogut solucionar: "L'electricitat que alimenta els llums o les pantalles d'aquesta sala ha estat generada només fa uns moments. Això és una bogeria! Imaginin que cada cop que volguessin dutxar-se hagués d'estar plovent. Així és com funciona actualment la xarxa elèctrica!". A més, va explicar Sadoway, la xarxa sempre ha d'estar preparada per subministrar la demanda màxima d'energia, quan de fet la demanda varia molt durant el dia. "Això vol dir que la xarxa elèctrica té una gran capacitat ociosa". Dit d'una altra manera, es desaprofita molta energia.

Quina seria la solució? Els investigadors tecnològics ho tenen claríssim, però de moment no han sabut passar de la teoria a la pràctica. Cal trobar una



L'smart toilet de l'empresa catalana Sorigué, un lavabo públic que s'autoneteja.

sistema que permeti emmagatzemar molta energia per poder-la utilitzar quan faci falta i amb la intensitat necessària. Aquests dipòsits d'energia, que serien com unes bateries, estarien a les cases o als edificis i permetrien que

l'electricitat s'utilitzés amb la màxima eficiència. Tant necessito, tant gasto. El professor Sadoway es va mostrar convençut que al final acabaran trobant la manera de fer-ho, i quan arribi aquest dia les energies renovables faran un salt endavant que canviarà el paradigma actual. Com que l'energia solar i eòlica es podrà guardar, també es podrà utilitzar quan faci núvol o quan no hi hagi vent. La sostenibilitat mediambiental és, de fet, un dels reptes més importants que s'estan marcant les *smart cities*, que sempre busquen la màxima eficiència de la tecnologia. Si tot s'aprofita, no hi ha rebuig innecessari d'energia, espai i temps.

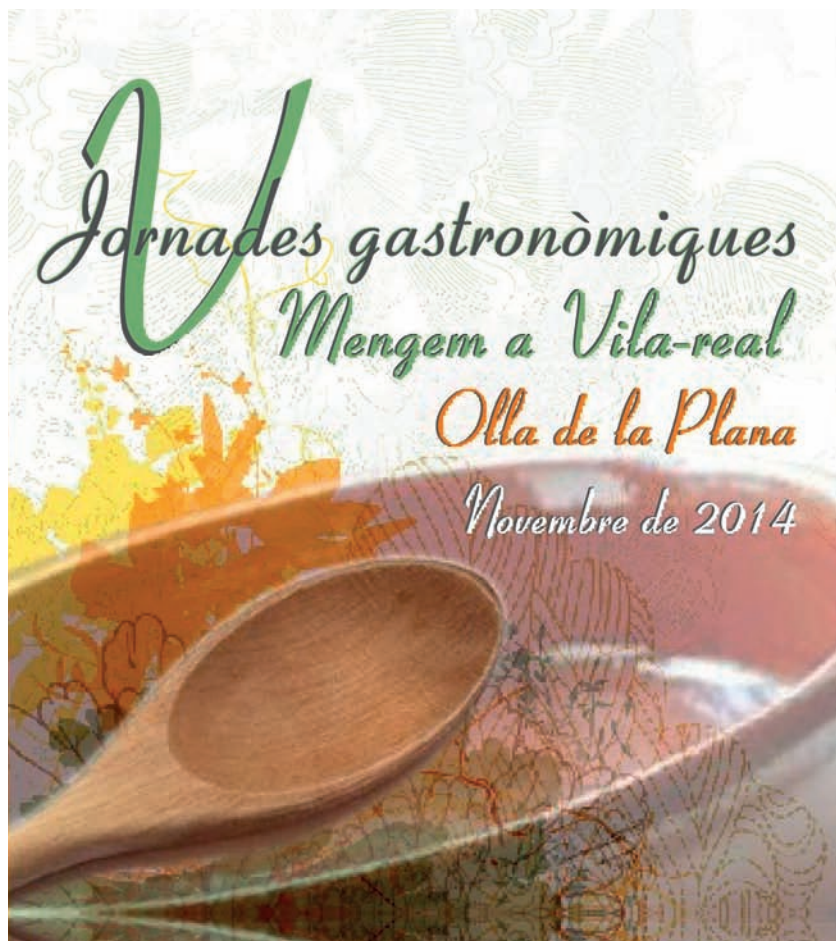
Un projecte a escala global.

L'Smart City Expo World Congress, que enguany ha comptat amb la participació de quatre-centes ciutats, quaranta alcaldes, més de dues-centes empreses i quatre-cents ponents, té com a finalitat que els qui treballen per fer les ciutats més intel·ligents puguin promocionar i compartir el seu *know*

how. I és que es preveu que el 2050 hi hagi 9.000 milions d'habitants, el 70% dels quals viuran a la ciutat. Això planteja molts reptes urbanístics que només podran afrontar-se amb intel·ligència i amb un gran respecte pel medi ambient.

Jerry Holton, de la Universitat de Nova York, va ser un dels ponents de la conferència inaugural de l'exposició i va ser molt clar a l'hora de definir la importància del moment urbanístic actual: "El 2050 sabrem si hem creat ciutats vibrants, innovadores, creatives, sanes i descongestionades o si ens trobem vivint en ciutats contaminades, congestionades, poc saludables i tristes. És un moment molt especial, el que fem ara afectarà els models de ciutat durant molts anys. No es tracta de fer *smart cities* pel simple fet que és divertit. Aquesta és l'hora de definir com volem que sigui el nostre planeta i la nostra qualitat de vida durant els propers dos segles".

Astrid Bierge



DILLUNS 24: Tast del vi Barranco Magro.
19.00 h. Restaurant La Olivereta.
Dirigit per Mar Galván, enòloga, analista agroalimentària, escriptora, poetessa i experta en tasts.

DIJOUS 27: Les nits del vi.
20.00 h. Panegre Gastrobar.
Tast de 4 vins i sopar maridatge.
Café i postres inclosos.
Preu 22 €. Places limitades.

DIVENDRES 28: Sushi Night.
21.14 h. Panegre Gastrobar.
Degustació de sushi.
Café i postres inclosos.
Preu 22 €. Places limitades