

MANU FERNÁNDEZ

Investigador i consultor en polítiques urbanes,  
autor del blog *Ciudades a escala humana*

# LA DESIL·LUSIÓ DE LES 'SMART CITIES'. ESTÀ PASSANT, PERÒ NO EN LA FORMA EN QUÈ ENS HO VAN EXPLICAR

## On som després d'aquests anys?

La idea de *smart city* sembla haver triomfat com a terme que pretén aglutinar la relació entre les tecnologies del segle XXI i el seu desplegament a la ciutat. Encara que de perfils molt difusos i sotmesa a diferents interpretacions i intents de definició, el model de la ciutat intel·ligent ha emergit amb força com a nova referència a la qual confiar la renovació de la gestió urbana. En aquest article no ens aturarem a analitzar la seva genealogia, les disputes terminològiques o les derivades conceptuals, sinó que apuntarem alguns altres trets que n'han definit el debat en aquest temps.

Des del punt de vista de la plasmació pràctica de les promeses i visions sobre la ciutat intel·ligent, sens dubte, una de les qüestions més debatudes en els congressos i esdeveniments que tracten d'impulsar les *smart cities* és la referida als desafiaments i barreres en la implementació. La frustració –la desil·lusió a què es refereix el títol de l'article– té a veure no solament amb qüestions conceptuals, que són les que estem abordant en aquest article, sinó també amb qüestions d'estratègia i operativa.

Malgrat aquestes dificultats, la intersecció de ciutat i tecnologia és un element clau –al costat d'altres més tradicionals i sempre presents en les nostres societats com ara la igualtat, la democràcia, etc.– per entendre el desenvolupament pròxim de les ciutats. La creixent demanda de serveis públics, el canvi demogràfic cap a un món urbanitzat, la crisi econòmica i les restriccions per als pressupostos públics, l'interès de l'economia urbana pels sectors tecnològics com a element de competitivitat o una major capacitat de la ciutadania per sotmetre els gestors públics a un escrutini en l'ús dels serveis i a les institucions són factors que empenyen cap a un aprofitament dels avenços tecnològics. D'altra banda, les solucions que avui hi ha damunt la taula remetent no només a nous desenvolupaments tecnològics (tecnologies ubiqües, banda ampla, *internet of things*, M2M i xarxes de sensors, programari de processament d'imatges, macrodades, etiquetes RFID, etc.), sinó també a una transformació dels models de negoci (*cloud*, *software as a service*, *crowdsourcing*, *tecnologies de codi obert*, etc.) o a nous models de gestió pública.

Tanmateix, podem atrevir-nos a pensar que les coses no van tan ràpides com s'han plantejat de vegades i apareix la frustració per la manca de resultats pràctics, coherents i significatius. Les raons d'aquesta situació apunten clarament a problemes de fons i de definició: excessiva influència del costat de l'oferta (les empreses interessades a col·locar els seus productes estan interferint en la definició d'una demanda realista i propera a les necessitats dels mateixos ajuntaments), falta de claredat o interès per definir un retorn social en forma de beneficis palpables i directes que ofereixin més valor a la ciutadania a canvi de la sofisticació dels serveis públics, confusió sobre com passar de les solucions aïllades i desconnectades a la creació de sistemes més integrats i més ben inserits en el cicle global dels diferents serveis, problemes a l'hora d'identificar, justificar i finançar el model econòmic darrere de moltes de les solucions *smart*, etc.

Es tracta d'elements crítics que estan impeding l'extensió de noves experiències pràctiques i són els que generen desil·lusió entorn d'un tema que comença a girar al voltant de si mateix i a ser autoreferencial. En aquest temps, noves empreses (fabricants d'equips i *utilities*, operadors, consultors, organitzadors d'esdeveniments, etc.), tant de nova creació com consolidades, han apostat per atendre aquest mercat –de perfils difusos i de quantificació impossible– i, qui més qui menys, molts ajuntaments han posat la seva atenció a aquest tema intentant entendre quin paper hi podrien tenir en tot això, mentre, per la seva part, la ciutadania percep, sobretot a través de titulars de premsa i publicitat institucional, que una nova paraula –*smart*– apareix en el llenguatge comú i distant de la política. Per la seva part, altres agents que de forma prèvia o des d'estructures no relacionades amb els agents que estan impulsant el debat de les *smart cities* ja treballaven en la intersecció entre les tecnologies digitals i la ciutat en la societat connectada (activistes, artistes digitals, dissenyadors d'interacció, centres d'art contemporani, *living labs*, *medialabs*, etc.) assisteixen amb certa distància a aquest debat del qual no se senten part, no hi han estat convidats i cada vegada perceben menys vies per connectar o contrastar les seves visions amb les més establertes. I d'altra banda, altres camps professionals i acadèmics relacionats amb la ciutat en conjunt (urbanisme, sociologia, antropologia, ecologia, arquitectura, etc.) tracten de fer sentir la seva veu i reclamar la necessitat de comprendre el fenomen urbà i incorporar-hi el coneixement ja existent sobre qüestions clau que

escapen del mapa mental que s'està configurant entorn de les *smart cities*.

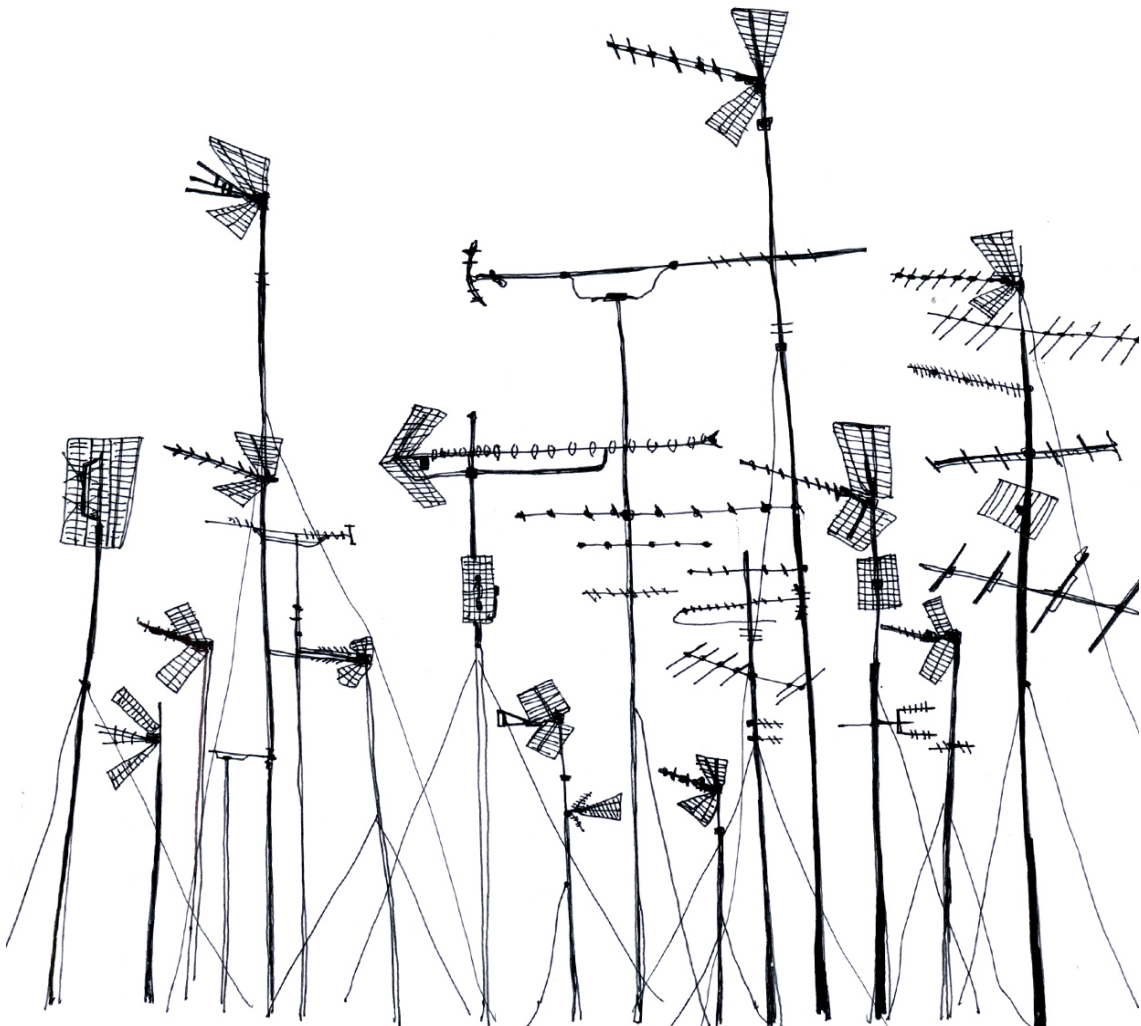
### Presència mediàtica

En els últims tres anys s'han celebrat a Espanya gairebé cent esdeveniments de diferent abast i significació en els títols dels quals el terme *smart city* formava part del reclam, i es creava així un espai per al debat sobre aquesta qüestió, per a la presentació de propostes tecnològiques o comercials o per a l'exploració de les oportunitats per als municipis. Aquesta emergència ha creat, alhora, un excés i un cert fàstic entre el públic objectiu a qui es dirigeixen moltes vegades aquest tipus d'esdeveniments, els gestors públics de l'àmbit local, que més enllà dels primers ajuntaments pioners en aquesta matèria, no estan trobant orientacions clares per entendre quin paper hi tenen en tot això.

En realitat, l'atenció a la intersecció entre tecnologia i ciutat no és nova, i ha estat present, especialment en l'acadèmia, anteriorment, encara que s'han utilitzat de manera indiferent altres termes segons l'enfocament (ciutat intel·ligent, *urban computing*, ciutats digitals, etc.), però l'estandardització del terme *smart city* com a principal referència englobadora s'ha donat una vegada que les empreses i grans corporacions tecnològiques que van ser pioneres a situar les seves estratègies de comunicació en aquest àmbit van aconseguir tenir impacte.

També hi han contribuït les estratègies de màrqueting urbà, en la mesura que han abraçat les tecnologies com un recurs per dotar la imatge de marca de moltes ciutats d'atributs de modernitat, innovació i lideratge. D'aquesta manera, associar la imatge de la ciutat –o, en molts casos, l'acció del govern municipal en cada moment– al terme "ciutat intel·ligent" ha servit també per precipitar l'inici de determinats projectes d'implantació (de renovació urbana, de modernització dels sistemes informàtics de gestió municipal, d'il·luminació pública, de govern obert, etc.) que, malgrat ser gairebé sempre sectorials i parcials, justifiquen la "transformació" de la ciutat per complet en argument comunicatiu d'una *smart city*.

Evidentment, no és només una qüestió de màrqueting. Aquestes empreses, grans corporacions, disposen de fortes capacitats tecnològiques per renovar i transformar la gestió del trànsit, dur a terme la tecnològització de les infraestructures urbanes i realitzar inversions massives. Però podem considerar aquesta evolució un clar exemple d'*agenda-setting*, després d'haver aconseguit col·locar aquesta qüestió en el centre del debat sobre la ciutat creant un relat nou sobre la ciutat que està protagonitzant gran part del debat des d'una tecnoentusiasta mirada refractària a altres mirades sobre la ciutat i fent pràcticament *tabula rasa* del coneixement acumulat sobre el funcionament urbà des de diferents camps de coneixement.



## Projectes d'implantació

Des del punt de vista de la implantació de projectes de *smart city*, un dels primers punts crítics que podem fer ressaltar és la falta de nous referents. Durant aquests anys d'extensió de l'ideal de la ciutat intel·ligent, els projectes assenyalats com a emblemàtics continuen sent pràcticament els mateixos i afectats en gran manera per problemes d'implementació completa. Masdar (Emirats Àrabs Units), PlatIT Valley (Portugal) o Songdo (Corea del Sud) es mantenen com els projectes més ambiciosos, complets i de major escala.

Tanmateix, és evident que les coses han canviat i podem assenyalat altres projectes que han avançat en la implantació d'accions específiques sectorials o fins i tot més comprensives. Però abans convé fer una distinció fonamental a l'hora d'entendre les diferents tipologies de projectes assenyalats com a *smart cities* en funció del seu significat urbanístic:

- Noves ciutats (*cities from scratch*): en les quals es construeix des de zero un nou assentament urbà amb la instal·lació de diferents tecnologies intel·ligents des de l'inici (Masdar, Lavasa, Songdo, etc.).
- Nous desenvolupaments urbanístics: en casos en els quals es desenvolupa un barri o una àrea de nova construcció (normalment, un parc tecnològic o una zona industrial) amb la instal·lació *ex novo* de tecnologies intel·ligents (King Abdullah Economic City, Màlaga, Kochi, Lyon, etc.).
- Renovació de barris en ciutats ja existents: (Amsterdam, Glasgow, Estocolm, Malta, Santander, Londres, etc.).

No s'esgoten aquí els exemples, ja que quedarien per esmentar les desenes de projectes de renovació de les seves infraestructures o millora dels seus serveis públics que moltes altres ciutats estan duent a terme utilitzant diferents solucions intel·ligents en matèries com les *smart grids*, la il·luminació pública, el trànsit, la seguretat ciutadana, la gestió d'emergències o l'alliberament de dades públiques. Des d'aquest criteri, el balanç reflecteix un creixent interès per introduir noves solucions i nous models de gestió vinculats a les diferents dinàmiques relacionades amb les ciutats intel·ligents. Des de grans ciutats a petits municipis, s'han posat en marxa iniciatives de diferent signe i calat, tractant d'aprofitar els beneficis esperats especialment des del punt de vista de l'optimització de la gestió municipal.

En el cas específic de l'urbanisme i el planejament municipal, la seva intersecció amb les tecnologies connectades també ha donat lloc a noves solucions que tracten de trobar noves dinàmiques urbanístiques que incorporin solucions digitals en sentit ampli. Això passa, en primer lloc, per l'exploració de la realitat del funcionament urbà a través de l'ús de macrodades com a nova fase de l'estudi dels sis-

temes complexos en els entorns urbans (Townsend, 2013) que permet produir projectes de modelització i de visualització de dades urbanes (vegeu, per exemple, els treballs desenvolupats per MIT Senseable City Lab o Space Syntax). Més propers al ciutadà estan els diferents projectes que exploren com apropar la realitat quotidiana de l'espai físic construït a través de l'ús d'aplicacions mòbils per explorar i entendre la capa digital d'informació al voltant de l'urbanisme (des dels diferents sistemes de geolocalització als quals ja estem acostumats per utilitzar els mitjans de transport públic o per identificar o localitzar diferents recursos de la ciutat, des de problemes que requereixen intervencions de manteniment municipal –Fixmystreet, ReparaCiudad, etc.– fins a sistemes per localitzar edificis i espais abandonats o en desús). Des del punt de vista de la gestió interna municipal, la digitalització de la informació està donant lloc, per la seva part, a fórmules més integrades d'organització de la realitat urbanística i al seu encreuament amb altres realitats sectorials, avançant cap a solucions més coherents i a decisions més ben informades per part dels gestors públics. En últim lloc, la presència d'objectes connectats als carrers de les ciutats continua estenent-se de manera natural (control d'accessos a edificis a través de sistemes d'identificació, solucions automatitzades per a àrees de peatge urbà, dispositius d'informació pública, *hotspots* de connexió *wi-fi*, façanes digitals interactives, etc.), conformant una esfera d'objectes públics (De Waal, 2013) amb els quals la ciutadania interactua de manera més o menys conscient en la hibridació de l'espai urbà i l'espai digital per desenvolupar la seva vida a la ciutat.

Els patrons d'aquest enlairament són diversos: mentre països com Itàlia o Espanya se situen sorprenentment al capdavant del *hype*, altres països més avançats tecnològicament i amb governs locals més avançats (casos d'Alemanya, Austràlia o Suècia) tot just fan referència al terme i, tanmateix, se situen al capdavant de la implantació de projectes. El fet de disposar d'estratègies nacionals també ha estat un factor afavoridor i fins a cert punt normalitzador com en el cas de Dinamarca o el Regne Unit (i el seu Future Cities Catapult com a vector urbà dins de l'estratègia d'innovació nacional del Technology Strategy Board), Itàlia o Espanya (amb instruments com la Xarxa Espanyola de Ciutats Intel·ligents o el treball en el marc d'AENOR). Tanmateix, cap altre factor no ha tingut tanta influència com l'enorme esforç comercial que han desenvolupat diferents empreses vinculades al "mercat" de les *smart cities* que, tant promovent gran part dels esdeveniments de relacions públiques i congressos en la matèria com fins i tot desenvolupant concursos a escala mundial per oferir invertir en les ciutats guanyadores (com és el cas d'IBM), han trobat una via per introduir projectes d'implantació a tot el món.

## Iniciatives de recerca

Un dels vessants més interessants de l'ona *smart city* és el relacionat amb l'impuls d'entorns de cooperació tecnològica per al desenvolupament de noves solucions urbanes. Són diverses les ciutats que han optat per promoure nous programes de recerca de diferent signe relacionada amb el futur de les ciutats i les

tecnologies urbanes, bé acollint centres o grups de recerca a les seves universitats, bé impulsant elles mateixes, normalment d'acord amb l'interès de centres tecnològics i grans corporacions, nous centres de recerca per a la innovació urbana.

Així, s'estan desenvolupant projectes de recerca, demostració o mixtos (a cavall de la recerca i la implantació en ciutats com Londres (Intel Collaborative Research Institut, Future Cities Centre, The Crystal, entre d'altres), Singapur (iCity Lab, Smarter Cities Research Collaboratory, Future Cities Laboratory) o Nova York (Center for Urban Science and Progress o New York City Urban Technology Innovation Center), per assenyalar alguns exemples significatius. Per una altra part, a Espanya també s'han començat a donar aquest tipus de projectes per impulsar el desenvolupament de tecnologies d'innovació urbana i la seva difusió a ciutats com Barcelona, Santander o Saragossa.

Presentats aquests casos (sense esgotar altres iniciatives en diferents ciutats), la majoria d'aquestes iniciatives compten amb l'impuls o el finançament de grans corporacions, un senyal més del risc que l'agenda de les polítiques urbanes i la inversió en serveis públics tingui biaixos evidents. Però convindria donar-los un vot de confiança perquè també poden fer contribucions importants en desenvolupaments tecnològics que requereixen esforços importants. Més clau és, des de la perspectiva de la política pública local, que els gestors tinguin clar que allà no s'acaba el món de les tecnologies urbanes i que la perspectiva de recerca que adoptin aquests centres hauria d'"urbanitzar-se" (terme que acostuma a utilitzar Saskia Sassen en el sentit d'"urbanitzar la tecnologia") perquè s'apropi el més possible a les necessitats reals de la ciutadania, amb enfocaments oberts. Serà l'única forma que el teixit innovador local pugui beneficiar-se i l'onada de *smart cities* serveixi per a traccionar el desenvolupament de capacitats globals per al mercat global dels serveis urbans.

### **Anàlisi del discurs institucional predominant**

Per dur a terme aquesta anàlisi discursiva utilitzarem alguns dels arguments principals comuns en gran part del relat dominant, encara que en realitat es retroalimenten uns i d'altres i formen part d'una actitud cultural sobre el paper de la tecnologia en la societat.

#### **El mite de l'eficiència operativa**

Un dels arguments més repetits en la retòrica de les *smart cities* és el de la capacitat d'aportar una base tecnològica sobre la qual sustentar l'operativa dels governs locals per a la gestió pública dels diferents serveis públics que tenen presència a la ciutat. Són aquí on cobren sentit els *renders* a vista d'ocell que dominen el paisatge de presentacions en congressos, catàlegs comercials i propostes estratègiques: la promesa d'una interconnexió perfecta de tots els serveis, normalment amb l'aspiració de comptar amb un element aglutinant que

acostuma a prendre el nom de *sistema operatiu urbà* i la forma d'un centre de comandaments. En aquest sentit, l'Intelligent Operations Center de Rio de Janeiro, desenvolupat per IBM, s'ha convertit en l'exemple de referència sobre l'aspiració de comptar amb un sistema centralitzat, jerarquitzat i automatitzat de comandament i control d'una ciutat intel·ligent.

A tall de panòptic del segle XXI, la ciutat es converteix en un gran escenari on, a través de la gestió de les macrodades generades en l'oceà de dades que es produeixen en una ciutat, el gestor públic compta amb informació suficient i rellevant per controlar l'estat de les diferents àrees de la ciutat, compassar el desplegament dels serveis amb les necessitats en temps real, verificar llindars, alertes i avisos, etc. Amb això, la gestió de la ciutat tendirà a l'òptim de despesa i inversió, estalviant costos i fent més eficient la gestió urbana.

Quines són les febleses d'aquesta lògica? D'una banda, si la plasmació real d'una *smart city* és comptar amb centre d'operacions, som davant d'una proposta altament burocràtica i jerarquitzada, formalitzada finalment en una sala de màquines des de la qual dirigir l'activitat institucional, reduint el sentit ampli de la intel·ligència urbana a una sèrie d'indicadors i pantalles d'informació el destinatari últim dels quals és el poder polític. D'altra banda, malgrat apel·lar a l'eficiència en la prestació de serveis, resulta un projecte altament costós, inassumible per a la major part dels municipis que puguin interessar-se pel que els pugui oferir la *smart city*. I en últim lloc, ofereix una imatge reduccionista de la tasca de gestió urbana atorgant als indicadors –ara filtrats a través de models de gestió de macrodades i desplegats en temps real– una rellevància que arracona altres factors intangibles i qualitius que tenen a veure amb les decisions públiques.

Monitoritzar, optimitzar, planejar o maximitzar solen ser verbs presents en gran part de les definicions i relats sobre la *smart city*. A això es redueix el paper d'un govern local? En realitat, l'ús d'aquest tipus de verbs denota una confusió altament estesa com és l'ús del terme *city* per referir-se exclusivament al govern municipal, una reducció que òbviament implica unes determinades preocupacions –com vàiem anteriorment, la prioritització de l'eficiència dels serveis públics– i una determinada concepció dels projectes de ciutat intel·ligent, centrats en l'esfera institucional.

#### **El mite de la sostenibilitat**

L'argument de la sostenibilitat i la preocupació ambiental acostuma a aparèixer també com a justificació de l'aposta per les ciutats intel·ligents, normalment de manera instrumental i vinculada a la prioritat de l'eficiència dels serveis públics. En aquest sentit, podríem pensar que s'està recollint el paradigma de la sostenibilitat local –amb tant de protagonisme en les dues últimes dècades i últimament arraconat per l'onada *smart city*– però la transferència és pràcticament nul·la. Els conceptes més profunds relacionats amb la sostenibilitat –responsabilitat intergeneracional, empremta ecològica, cicle de vida i fluxos de materials, ecologia urbana– no estan presents en

aquesta apel·lació als problemes ambientals i la seva resolució per mitjà d'estratègies o accions de ciutat intel·ligent.

En gran part dels casos, el discurs remet a la necessitat de fer un ús més eficient de l'aigua o l'energia en la provisió de serveis públics, desenvolupant xarxes de distribució més eficients gràcies a l'ús de sistemes de control automàtic de fugues, a la gestió en temps real del consum elèctric o l'extensió de sistemes distribuïts (*smart grids*). D'aquesta manera, de l'amplitud d'àmbits i criteris relacionats amb la sostenibilitat, s'estan seleccionant exclusivament aquells que tenen a veure amb infraestructures sobre les quals la ciutadania té un paper passiu. Amb això, el camp d'acció per abordar els problemes ambientals derivats del consum de recursos que tenen a veure amb el costat del consum no forma part de les prioritats.

### El mite de la simplificació

Davant d'aquesta visió simplificada de la realitat complexa que representa una ciutat, Usman Haque ha plantejat en el seu article "Messiness will inevitably arise in spite of smart cities" una lectura de la ciutat molt més realista on rescata la idea dels problemes perversos (*wicked problem*) com a element consubstancial a la complexitat de la vida a la ciutat.

Enfront d'aquestes reserves, podem citar un dels casos més extrems de simplificació de la realitat urbana i del que s'esdevé als seus carrers, el projecte de construcció de l'anomenat Center for Innovation, Testing and Evaluation (CITE). Impulsada pel holding Pegasus, que busca un lloc adequat al desert de Nou Mèxic (EUA) aquesta "ciutat" oferirà un marc de proves per a una sèrie de tecnologies que podran provar-se en un marc asèptic sense interferències de ciutadans (substituïts per sensors dels quals s'espera que repliquin el comportament humà en un escenari sense interacció), usuaris, contratemps o esdeveniments inesperats ja que, malgrat estar dimensionada per a cinquanta mil persones, ningú no hi viurà. Amb un marc de recerca tan delimitat, resulta evident que tan sols una sèrie de tecnologies tindria sentit que fossin testejadades aquí: sistemes de transport intel·ligent, generació d'energies alternatives, *smart grids*, infraestructures de telecomunicació, seguretat, etc.

Aquest exemple il·lustra bé algunes de les idees subjacents que funcionen en la lògica d'una *smart city* en la qual es pretén reduir i simplificar la complexitat del funcionament urbà a una sèrie de variables, a uns determinats patrons de comportament i a una sèrie de subsistemes de gestió que representarien la ciutat en el seu conjunt. D'aquesta manera, el ciutadà, com a ésser voluble, imprevisible i desconcertant, representa la molèstia que cal parametritzar, fins al punt que el seu comportament pugui ser substituït per algorismes que intentin preveure'l. Igualment, el presumpte caos consubstancial a la vida en comunitat que representa una ciutat quedarà sotmès a

un control en temps real, modelitzable i determinista que possibilitarà sotmetre per fi aquesta complexitat a una qüestió de decisions automàtiques basades en dades suposadament neutrals.

### El mite de la neutralitat de les dades

Una de les dinàmiques que més està contribuint a ampliar l'horitzó cívic de les tecnologies mòbils són el que s'ha anomenat "dades obertes" (*open data*). El processament de dades públiques perquè puguin ser reutilitzades per a qualsevol ús que en vulgui fer un col·lectiu permet generar noves eines a l'hora de comprendre la informació digital existent sobre qualsevol matèria. Aquestes eines basades en la disponibilitat de dades obertes permeten comprendre millor la realitat, observar-la de la forma més aproximada a la realitat i, en darrer terme i sobretot, construir solucions obertes aprofitant les tecnologies mòbils.

Sens dubte, aquells que treballen més directament en projectes relacionats amb dades obertes, tant des de la gestió pública (lluïtant, gran part de les vegades, contra murs visibles i invisibles que a poc a poc van caient pel seu propi pes) i des de la creació de solucions i eines perquè puguin ser aprofitades per a finalitats col·lectives, són perfectament conscients que l'extensió d'experiències sobre dades obertes en diferents institucions públiques en tot el món no és un bon indicador. Simplement, reflecteix una tendència, però poca cosa més. D'una banda, cal plantejar-se un aspecte fonamental a l'hora de traslladar tot el discurs de les macrodades (*big data*) d'aquestes *smart cities* de les quals tant es parla a la realitat de la vida urbana, marcada principalment per la complexitat i la impredecibilitat. I, d'altra banda, una excepció relacionada amb el risc de convertir tot això en una gran barreira d'entrada per al no expert. Aquesta idea encaixa amb la del risc del neopositivisme de la dada: com que disposem d'informació pública accessible i transparent, les dades ja són allà i són clares, objectives i sense biaixos. I, tanmateix, són només el material –i ja és molt d'avenç poder accedir-hi– per intervenir críticament sobre la realitat.

Com obté el poder públic les dades? I per a què les utilitza? Quin biaix utilitza per triar uns temes i no d'altres a l'hora de processar la informació que generen? Aquestes i altres preguntes sempre han estat part del terreny del debat i la confrontació política. Pensem, per exemple, en un dels àmbits preferits dels propo-sants de les *smart cities*: la seguretat ciutadana. A més del plantejament que iguala seguretat a l'espai públic amb més càmeres de vigilància, hi ha tota una problemàtica entorn de la utilització agregada de les quantitats de dades que avui podem manejar sobre criminalitat i a partir de les quals extreure patrons de distribució espacial, conclusions sobre l'origen o nivell social dels criminals, etc. Així, no queda cap altra opció que reconèixer que les dades disponibles estan esbiaixades indefectiblement, ja que un gran percentatge dels crims previstos en el codi penal no es denuncia, que aquesta falta de denúncia és més gran precisament als llocs amb més criminalitat, o els problemes a l'hora de distingir a les estadístiques les dades relatives a on es produeix el delictes o on es denuncia. És només un exemple, però posa de manifest

implicacions molt profundes a l'hora d'utilitzar les dades per prendre decisions sobre polítiques públiques de seguretat.

### El mite de la despolitització

Com a conseqüència del que s'ha dit abans, podem posar també una mica de cautela davant del risc de pensar que el debat polític queda anul·lat davant d'una pretesa realitat asèptica sense riscos. Sota aquesta lògica, la gestió de la ciutat i dels seus serveis associats quedaria per fi sotmesa a un sistema de regles, dades i decisions objectives, basades en les dades, de manera que servirien també per justificar i eludir la responsabilitat de les conseqüències de les decisions públiques sota la justificació "no he estat jo, ho diuen les dades". De nou, som davant d'un miratge acrític i una mistificació del valor de l'estadística (què són les macrodades sinó una nova baula, amb grans virtualitats, sens dubte, de l'estadística?) però també dels mecanismes derivats del control en temps real que estan associats a les xarxes d'infraestructures connectades.

Hem de partir de la base que som davant de tecnologies que no són neutres ni independents de l'ús que en fem, com no pot ser de cap altra manera. No neixen sense significat social ni són alienes al món ni als responsables que les dissenyen i les apliquen. Són, en aquest sentit, com qualsevol altra solució que ofereix promeses massa elevades i, per tant, cauen al mateix terreny de joc. Un terreny de joc on les tecnologies i les formes canvien, però els conflictes continuen sent els mateixos. La ciutat podrà omplir-se de sensors i dispositius fixos i mòbils que prometen multiplicar la nostra capacitat de gestionar la informació en temps real, els fluxos d'aquesta informació, els "punts calents" de la ciutat, cada bit d'informació precisa per gestionar de manera eficaç els serveis urbans i el funcionament de la ciutat a nivell col·lectiu, i ens donaran també als individus la capacitat d'entendre què passa al nostre voltant. Qui estableix els mecanismes, protocols i plataformes, el sistema operatiu sota el qual funciona tot això? Sembla que certes aplicacions poden ser completament neutres –el control automatitzat i en temps real, per exemple, dels consums energètics– però, quins límits posarem a l'ús d'aquesta informació?, qui la utilitzarà?, on comença i acaba la privacitat?, quines dades realment importen?, a qui?, val la pena controlar totes les dades?, qui les seleccionarà?, per a què les controlarà?

### El mite de la suficiència tecnològica

L'element subjacent en totes aquestes promeses és la ficció de la suficiència tecnològica, una mena de tecnooptimisme que protagonitza l'ambient al voltant de les *smart cities*. Totes les solucions i propostes situen els serveis o productes tecnològics com la resposta adequada als problemes que enfronten les Administracions locals: dificultat en l'escalabilitat dels seus serveis, creixents costos per als serveis públics, pèrdues d'eficiència a les xarxes d'infraestructures, falta d'interoperabilitat

en els serveis, pressió per personalitzar els serveis públics i adequar-los a la demanda en temps real, etc.

Davant d'aquesta situació, la temptació de reduir tot a una resposta tecnològica és evident, però exigeix preguntar-nos quanta tecnologia és suficient, en quina part del cicle de gestió d'un servei públic és la tecnologia el punt crític o quin és el nivell adequat de tecnologia que la ciutadania pot i vol utilitzar en la seva vida diària, tant en la seva relació amb l'Administració com per a les seves pròpies relacions privades i socials.

Potser el millor exemple per explicar aquesta qüestió siguin les *smart grids*, la nova generació de xarxes intel·ligents de gestió de la generació i distribució energètica, que es beneficiaran de l'aplicació de solucions digitals, per a un ús més eficient de la xarxa i un control més integrat i en temps real de les demandes i els fluxos energètics al llarg d'una xarxa distribuïda de punts de consum i generació. Representa un gran pas poder avançar cap a un model energètic més distribuït, que ofereixi possibilitats reals de multiplicar els nodes de producció energètica distribuïda per acabar amb un sistema altament centralitzat que impedeix el desenvolupament d'altres fonts energètiques renovables, que permeti una gestió molt més eficient compassant la producció amb les diferents necessitats dels usuaris, que possibiliti a l'usuari controlar millor el seu consum (*smart metering*), o fins i tot un desenvolupament dins de la indústria energètica de noves possibilitats de desenvolupament tecnològic i industrial més localitzat.

Tanmateix, tots aquests avenços potencials no seran realitat si el desplegament tecnològic de les noves infraestructures no està acompanyat per altres canvis no tecnològics tan o més crítics encara que la disponibilitat tecnològica: un marc normatiu estable i afavoridor de la producció distribuïda i l'autoconsum, un marc d'incentius fiscals que afavoreixi el consumidor més estalviador i atorgui preferències a unes determinades fonts energètiques o a d'altres, un sistema de tarifes comprensible per a la ciutadania, etc.

Els exemples podrien seguir: el potencial de les dades obertes davant la transformació no purament tecnològica que implica donar-hi suport sobre la base d'estratègies de govern obert; el potencial de l'automatització del pàrquing en superfície davant el model de mobilitat que promogui una ciutat, etc. De fet, podríem atrevir-nos a dir que la tecnologia és gairebé irrellevant en l'èxit de les *smart cities*, de la mateixa manera que en moltes decisions quotidianes de la nostra vida a la ciutat, les tecnologies associades al transport o a la seguretat són molt menys decisives a l'hora d'acabar agafant el metro a temps o sentir-nos segurs en una plaça del que ho són factors com la cura de l'espai comú, l'atenció a les necessitats de les persones que són al nostre voltant, etc.

### Cap a un relat nou de la ciutat en la societat digital

Efectuada l'anàlisi discursiva i dels principals elements que defineixen com s'ha posicionat el concepte més estès de ciutat intel·ligent, correspon ara plantejar encara que siguin de forma breu un relat alternatiu que abordi les limitacions que hem apuntat i que assenyali

nous criteris per abordar el paper de la ciutadania en l'era de la societat digital i connectada.

Potser el primer aspecte a tenir en compte sigui el d'evitar la confusió de la idea de *smart city* amb una qüestió que afecta únicament els serveis públics i les institucions locals. Encara que, com hem vist, és evident que tota la gamma de serveis públics que ofereix un ajuntament –i, per extensió, qualsevol autoritat pública– troba en les solucions de ciutat intel·ligent grans marges de millora cap a la personalització i l'optimització de la prestació d'aquests serveis, la ciutat i el seu funcionament no s'esgoten en el desplegament institucional. Només si ampliem aquesta mirada podrem descobrir el potencial per a la ciutadania i l'ús significatiu que aquesta pot fer de les noves eines digitals.

Evidentment, el paper dels governs locals és clau en aquesta qüestió, però té més a veure amb assumir un rol com a facilitador que com a únic impulsor i desenvolupador. Sens dubte, com ja hem apuntat, hi ha espais d'actuació relacionats amb les *smart cities* en els quals l'Administració assumeix necessàriament un paper actiu i líder, especialment en el desenvolupament d'infraestructures (de mobilitat, de connectivitat, d'interoperabilitat, d'informació ciutadana, etc.), però ni les ciutats intel·ligents no es limiten a aquests desenvolupaments i ni tan sols en aquests desenvolupaments els poders públics no serien els únics actors.

Un altre element important és la necessitat de transcendir la temptació de construir com a objectiu últim sistemes jeràrquics de control com a estadi de perfecció de les *smart cities*. De fet, aquests sistemes ja existeixen d'alguna forma, fins ara molt vinculats a les àrees de mobilitat per al control del trànsit rodat o dels transports públics, o a les de seguretat ciutadana a través del monitoratge amb càmeres a l'espai públic. Projectes tan aplaudits com el centre de control de Rio de Janeiro no deixen de ser, en el fons, un catàleg ampliat de monitors i un sistema centralitzat que afegeix informació d'altres serveis fins ara no controlats des d'un centre de comandaments d'aquest tipus.

La verdadera intel·ligència de la ciutat està en el gairebé miraculós ordre inestable i espontani en el qual es dona la vida a la ciutat. Són les relacions socials, les persones, les que generen la intel·ligència del funcionament de les ciutats. Imperfectes, conflictives, desastroses de vegades, millorables sempre. La tecnologia només facilitarà certs processos, i la lògica de la vida col·lectiva derrotarà qualsevol intent d'implantar sistemes que sobrepassin el nivell necessari de sofisticació. La tecnologia que dona intel·ligència a la ciutat i que fa que les coses funcionin és invisible i té a veure amb la diversitat, la confiança recíproca, la trobada amb l'altre o la capacitat d'apropiar-s'hi i construir la ciutat de forma conjunta. El determinisme tecnològic xocarà irremeiablement amb la impredecibilitat i la complexitat de la vida urbana si s'imposen les estratègies *top-down* de sofisticació tecnològica en un moment, a més, de dificultats pressupostàries per a les entitats locals.

El discurs més establert a nivell institucional sobre les *smart cities* es basa fonamentalment en promeses per a un futur de les ciutats a través del desplegament de tecnologies que encara han d'arribar i que generaran beneficis socials en el futur pròxim, mentre que la ciutadania, en bona mesura, només té l'opció d'esperar i veure com es fan realitat. Tanmateix, el risc d'aquesta lectura futurista rau a oblidar i no reconèixer les pràctiques, solucions i tecnologies que ja estan tenint lloc, encara que possiblement fora de les presentacions comercials de les corporacions tecnològiques o de les planificacions institucionals envers la *smart city*.

En realitat, el gran avenç de l'àmplia esfera de tecnologies digitals i la seva intersecció amb la vida urbana rau en el fet que ja s'estan desenvolupant projectes de *smart cities* des d'una perspectiva del ciutadà compromès, sense que calgui esperar que d'altres (governos o empreses) desenvolupin aquestes solucions. Es tracta d'iniciatives difícils de percebre des de les visions i propostes *top-down* que hem analitzat anteriorment, ja que es generen en un model distribuït, amb menys recursos, de forma menys institucionalitzada (amb la qual cosa queden fora de l'espectacularització de les *smart cities*) i protagonitzada per un ecosistema d'agents diferent en bona mesura dels que participen de la visió més centrada en la *smart city* com a administració eficient.

Aquestes pràctiques i processos d'innovació socio-tecnològica tenen una clara vocació d'aportació als reptes socials i democràtics de les nostres societats i per això troben en la ciutat el seu espai més directe d'intervenció. En aquest context cobra sentit reconèixer el paper d'entorns com Medialab Prado a Madrid com a exemple de laboratori d'innovació col·lectiva, però també pren forma de plataformes de treball com Code for America, els diferents models de *hackathons* i altres processos d'acció col·laborativa centrats a impulsar les tecnologies digitals com a actius facilitadors d'un nou rol de la ciutadania a la ciutat. La *smart city* es converteix en quelcom tangible quan comunitats d'usuaris es reuneixen per desenvolupar amb tecnologies obertes les seves pròpies xarxes d'infraestructures per al control ambiental (Air Quality Egg, Smart Citizen Kit) o per compartir xarxes obertes de connexió compartida (Guifi.net). Les promeses de la *smart city* cobren sentit ciutadà quan aconsegueixen passar del model "usuari generador passiu de dades" que promouen certes visions de la participació digital a un model d'"usuari creador" d'eines per resoldre problemes i necessitats concretes.

De la mateixa manera, centenars de ciutats a tot el món estan alliberant les seves dades públiques possibilitant que desenvolupadors i activistes treballin en projectes de reutilització de les dades obertes. La *smart city* es transforma llavors en un concepte obert a la ciutadania quan reconeixem com s'estan desenvolupant eines digitals de diferent tipus per afavorir formes d'apropiació tecnològica i de democratització. Les *smart cities* també són el que succeeix en la intersecció de l'urbanisme i l'exploració artística a través de façanes digitals (Connecting Cities) i altres formes de pensament crític en l'espai públic (Urban Prototyping, Etopia) en les quals el ciutadà es com-

promet, crea, organitza i comparteix una plataforma comuna, la ciutat

En últim lloc, quedaria per ressaltar un altre dels elements que hem apuntat en el capítol inicial sobre el risc dels discursos despolititzadors del futur més immediat de la gestió urbana. Davant la temptació de creure que les possibilitats d'automatització del control i seguiment de qualsevol paràmetre de la ciutat ens porten a un escenari d'objectivització de les decisions sobre els diferents aspectes de la vida urbana (decisiones sobre seguretat, de gestió del trànsit, d'habitatge, d'espai públic, etc.), la realitat és que res d'això no hauria de sotreure la necessitat del

debat públic sobre qüestions crucials. Sense entrar ni tan sols en les dimensions més globals sobre el control d'Internet i totes les dinàmiques derivades (des del control de la privacitat per part dels grans operadors i dels mateixos governs fins a les resistències dels diferents sectors industrials impactats pel canvi en els models de negoci), les preguntes i els debats continuen essent els mateixos: per a qui són les *smart cities*?, qui les protagonitza?, qui se'n queda fora?, promouen o no la inclusió o són només formes sofisticades de perpetuació de les relacions de poder establertes?, com salvaguardar l'espai públic?, i com salvaguardar l'espai comú?, com poden afavorir models estables d'implicació i participació ciutadana?





## BIBLIOGRAFIA

CUGURULLO, FEDERICO (2013) "How to Build a Sandcastle: An Analysis of the Genesis and Development of Masdar City", a *Journal of Urban Technology*, Volume 20, Issue 1.

DEAKIN, MARK; HUSMAN AL WAER (2012) *From intelligent to smart cities*, Routledge, Londres.

DE LANGE, MICHIEL; MARTIJN DE WAAL (2012) *Ownership in the Hybrid City*, Virtueel Platform, Amsterdam.

DE WAAL, MARTIJN (2011) "The ideas and ideals in urban media theory", a FOTH, Marcus, Laura FORLANO, Christine SATCHELL, Martin GIBBS (eds.) (2011). *From Social Butterfly to Engaged Citizen: Urban Informatics, Social Media, Ubiquitous Computing, and Mobile Technology to Support Citizen Engagement*, MIT Press, Cambridge.

DE WAAL, MARTIJN (2013) *The city as interface. How new media are changing the city*, Nai 010, Rotterdam.

FERNÁNDEZ, MANU (2012a) "Tecnologías emergentes en el funcionamiento urbano. Promesas y límites para la sostenibilidad urbana", a MONTANER, J.M.; SUBIRATS, J. (coords), *Repensar las políticas urbanas: Apuntes para la agenda urbana*, Diputació de Barcelona.

FERNÁNDEZ, MANU (2012b) "El valor cívico de las aplicaciones móviles. Urbapps, juntando coders y citizens", a *Equiciudad, La equidad como garante de la ciudad sostenible*, Recolectores Urbanos, Sevilla

FOTH, MARCUS, LAURA FORLANO, CHRISTINE SATCHELL, MARTIN GIBBS (eds.) (2011) *From Social Butterfly to Engaged Citizen: Urban Informatics, Social Media, Ubiquitous Computing, and Mobile Technology to Support Citizen Engagement*, MIT Press, Cambridge.

GREENFIELD, ADAM (2006) *Everyware: The Dawning Age of Ubiquitous Computing*, New Riders Publishing, Berkeley.

HOLLANDS, ROBERT G. (2008) "Will the real smart city please stand up", a *City*, 12:3,303- 320.

TOWNSEND, ANTOHNY (2010) *A Planet of Civic Laboratories: The Future of Cities, Information and Inclusion*. Institute for the Future-Rockefeller Foundation.

TOWNSEND, ANTOHNY (2013) *Smart Cities: Big Data, Civic Hackers, and the Quest for a New Utopia*, W. W. Norton & Company, Nueva York.

IVESON, KURT (2011) "Mobile media and the strategies of urban citizenship: discipline, responsabilisation, politicisation", a FOTH, Marcus, Laura FORLANO, Christine SATCHELL, Martin GIBBS (eds.) (2011). *From Social Butterfly to Engaged Citizen: Urban Informatics, Social Media, Ubiquitous Computing, and Mobile Technology to Support Citizen Engagement*, MIT Press, Cambridge.

SANGÜESA, RAMÓN (2012) "La tecnocultura y su democratización: ruido, límites y oportunidades de los "labs"", *Revista d'Etnologia de Catalunya*, número 38.

KITCHIN, ROB; MARTIN DODGE (2011) *Code/Space. Software and Everyday Life*, MIT Press, Cambridge.

MITCHELL, WILLIAM (1996) *City of Bits: Space, Place, and the Infobahn*, MIT Press, Cambridge.

MITCHELL, WILLIAM J.; FEDERICO CASALEGNO (2008) *Connected sustainable cities*, MIT Mobile Experience Lab Publishing, Cambridge.

SCHAFFERS, HANS, NICOS KOMNINOS, MARC PALLLOT (eds.) (2012) *Fireball White Paper. Smart Cities as Innovation Ecosystems Sustained by the Future Internet*.

SHEPARD, ADAM (2011) *Sentient City. Ubiquitous Computing, Architecture, and the Future of Urban Space*, MIT Press, Cambridge.

SHEPARD, MARK; ADAM GREENFIELD (2007) "Urban computing and its discontents" a M. SHEPARD, Mark, O. KHAN, T. SCHOLTZ (eds.), *Architecture and Situated Technologies Pamphlets*. New York: Architectural League of New York.

