

'Smart cities', tecnologia pensada per a les persones

Smart cities, technology with people in mind

'Smart cities', tecnología pensada para las personas

Entrevista / Interview
Carme Torras

Barcelona Metròpolis

Capital en transformació

www.barcelonametropolis.cat

Número 91 / 2014 - 6 €





A les pàgines de l'editorial i a l'interior de la portada, imatges de l'última edició del Mobile World Congress, celebrada a Barcelona el mes de febrer passat.

© Vicente Zambrano

‘Smart city’: tecnologia i gestió responsable

Vivim un canvi d'època. El concert de les nacions va donant pas a un món nou en què les ciutats s'erigeixen com a eixos d'una economia del coneixement. En aquest mapa emergent de les ciutats intel·ligents, Barcelona hi ocupa un lloc per mèrits propis i, encara més, està demostrant una capacitat de lideratge elogiable i il·lusionant.

Capital Mundial del Mòbil i des de fa ben poc també Capital Europea de la Innovació, Barcelona ja ocupa el quart lloc al rànquing Smart City 2013 i destaca com a exemple de bones pràctiques en matèria d'intel·ligència urbana, per davant de ciutats com París, Londres o Estocolm. Barcelona lidera també la City Protocol Society, que ha de servir per consensuar recomanacions i estàndards compartibles per totes les comunitats urbanes del món.

Així mateix, durant aquests darrers anys, la ciutat ha esdevingut un referent ineludible a escala mundial pel seu dinamisme i per la seva capacitat d'innovació, tal com ho és en altres matèries.

És paradoxal que hàgim convingut a anomenar intel·ligents les ciutats del futur quan encara no som del tot conscients de l'abast del canvi que comportarà la revolució digital, segurament perquè els canvis se succeeixen de manera vertiginosa. De fet, però, aquestes polítiques que anomenem *smart* en el fons només pretenen intensificar la intel·ligència col·lectiva –una intel·ligència que sempre han tingut les ciutats– en un nou paradigma tecnològic orientat a guanyar qualitat de vida.

En aquest nou número de *Barcelona Metròpolis* explorem les polítiques *smart* que s'estan desplegant a la ciutat, tant en l'àmbit de les aplicacions com en la salut, els transports o la cultura... La implantació de les noves tecnologies afecta el medi ambient, les infraestructures, els edificis, els espais públics o els fluxos d'informació. Però la intel·ligència tecnològica, que només pren sentit si comporta avan-



La intel·ligència tecnològica, que només té sentit si ens facilita la vida, és tan sols una part de la intel·ligència que ens cal.



Marc Puig i Guàrdia
 Director de
 Comunicació i
 Atenció Ciutadana

tatges per fer més fàcil la vida de les persones, és tan sols una part de la intel·ligència que necessitem.

A l'Administració li correspon pensar, actuar i gestionar la ciutat amb intel·ligència, i evidentment, la ciutadania l'hi ha d'exigir. I, alhora, aquesta exigència comporta coresponsabilitat en molts dels comportaments individuals en societat: reciclatge, estalvi energètic, consum responsable... Tecnologies i gestió responsable –pública i privada– han de constituir el cercle virtuós que ens ha de permetre noves cotes de progrés.

La capacitat associativa dels barcelonins, la seva reiterada voluntat de cooperar i participar és un dels grans valors que fan avui realista la nostra aspiració de ser una ciutat intel·ligent. Una *smart city* en majúscules, en tots els sentits. ■

On the editorial pages and the inside cover, images of the recent edition of the Mobile World Congress, held in Barcelona in February this year.

© Albert Armengol / Vicente Zambrano



Smart city: technology and responsible management

Marc Puig i Guàrdia
Director of
Communications and
Citizen Service

We are living in changing times. The Concert of Nations is giving way to a new world where cities are becoming the axes of a knowledge economy. On this map of emerging smart cities, Barcelona is there squarely on its own merits and, on top of that, it is demonstrating a highly favourable and exciting ability to lead the way.

Mobile World Capital and, since very recently, the European Capital of Innovation, Barcelona now holds fourth place in the 2013 Smart City rankings and stands out as an example of good practice in smart urban matters, ahead of cities like Paris, London and Stockholm. Barcelona is also heading up the City Protocol Society, whose role is to agree upon recommendations and standards to be shared by all the urban communities across the world. In recent years the city has also become a global benchmark for its drive and innovative capacity, as well as on other issues.

It is a paradox that we are in agreement on calling the cities of the future “smart cities” when we are not yet fully aware of the scope of the change the digital revolution will entail, undoubtedly because these changes are taking place so rapidly. However, at the end of the day, so-called smart policies only seek to intensify the collective intelligence that cities have always had in a new technological paradigm aimed at improving quality of life.

In this new issue of *Barcelona Metròpolis* we look at the smart policies that are being deployed in the city, from apps to the fields of health, transport and culture. The implementation of these new technologies affects the environment, infrastructure, buildings, public spaces and information flow. But technological intelligence, which only makes sense if it benefits people and makes life easier, is only part of the intelligence we need.

It falls on the local authority to think, act and manage the city with intelligence, and, of course, the public must



Technological intelligence, which only makes sense if it benefits people and makes life easier, is only part of the intelligence we need.



demand this. At the same time, this insistence entails sharing responsibility in many of society's individual behaviours: recycling, energy efficiency, responsible consumption, etc. Responsible technology and management – both public and private – must be part of the virtuous circle that will enable us to reach new heights of progress.

The symbiotic capacity of Barcelona people, their inveterate willingness to cooperate and participate, is one of the great values that makes our desire to be a smart city a realistic possibility. A smart city in capital letters, in all senses. ■



En las páginas de la editorial y en el interior de la portada, imágenes de la última edición del Mobile World Congress, celebrada en Barcelona el mes de febrero pasado.

© Albert Armengol

‘Smart city’: tecnología y gestión responsable

Vivimos un cambio de época. El concierto de las naciones va dando paso a un nuevo mundo en que las ciudades se erigen como ejes de una economía del conocimiento. En este mapa emergente de las ciudades inteligentes, Barcelona ocupa un lugar por méritos propios y, lo que es más, está demostrando una elogiada e ilusionante capacidad de liderazgo.

Capital Mundial del Móvil, y desde hace poco también Capital Europea de la Innovación, Barcelona ya ocupa el cuarto puesto en la clasificación Smart City 2013 y destaca como ejemplo de buenas prácticas en materia de inteligencia urbana por delante de ciudades como París, Londres o Estocolmo. Barcelona lidera también la City Protocol Society, que debe servir para consensuar recomendaciones y estándares compartibles por todas las comunidades urbanas del mundo. Asimismo, durante estos últimos años, la ciudad se ha convertido en un referente ineludible a escala mundial por su dinamismo y su capacidad de innovación, tal como lo es en otras materias.

Es paradójico que hayamos convenido en llamar inteligentes a las ciudades del futuro cuando todavía no somos del todo conscientes del alcance del cambio que comportará la revolución digital, seguramente porque los cambios se suceden de manera vertiginosa. De hecho, sin embargo, lo único que pretenden las políticas que denominamos *smart* es, en el fondo, intensificar la inteligencia colectiva –una inteligencia que siempre han tenido las ciudades– en un nuevo paradigma tecnológico orientado a ganar calidad de vida.

En este nuevo número de *Barcelona Metròpolis* exploramos las políticas *smart* que se están desplegando en la ciudad, tanto en el ámbito de las aplicaciones como en la salud, los transportes o la cultura... La implantación de las nuevas tecnologías afecta al medio ambiente, las infraestructuras, los edificios, los espacios públicos o los flujos de



La inteligencia tecnológica, que solo tiene sentido si facilita la vida, es nada más una parte de la inteligencia que necesitamos.

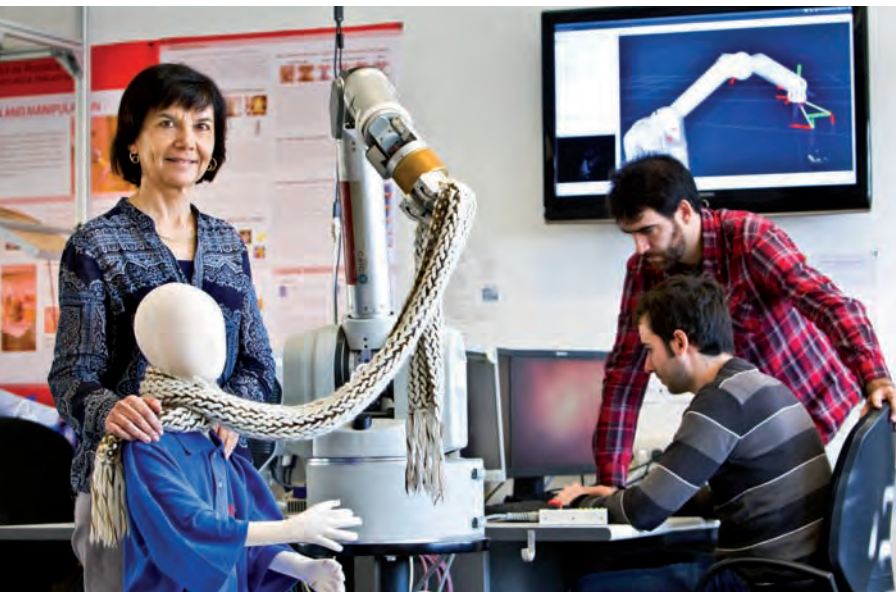


Marc Puig i Guàrdia
 Director de
 Comunicación y
 Atención Ciudadana

información. Pero la inteligencia tecnológica, que solo cobra sentido si comporta ventajas para hacer más fácil la vida de las personas, es únicamente una parte de la inteligencia que necesitamos.

A la Administración le corresponde pensar, actuar y gestionar la ciudad con inteligencia, y, evidentemente, la ciudadanía se lo tiene que exigir. Y al mismo tiempo esta exigencia implica corresponsabilidad en muchos de los comportamientos individuales en sociedad: reciclaje, ahorro energético, consumo responsable... Tecnologías y gestión responsable –pública y privada– tienen que constituir el círculo virtuoso que nos permitirá nuevas cotas de progreso.

La capacidad asociativa de los barceloneses, su inveterada voluntad de cooperar y participar es uno de los grandes valores que hacen hoy realista nuestra aspiración de ser una ciudad inteligente. Una *smart city* en mayúsculas, en todos los sentidos. ■



Barcelona Metròpolis

Número 91. 2014

Editor Ajuntament de Barcelona

Consell d'edicions i publicacions Jaume Ciurana, Jordi Martí i Galbis, Marc Puig, Miquel Guiot, Jordi Joly, Vicent Guallart, Àngel Miret, Marta Clari, Albert Ortas, Josep Lluís Alay, José Pérez Freijo, Pilar Roca

Edició i producció

Direcció de Comunicació i Atenció al Ciutadà. Marc Puig, director
Direcció d'Imatge i Serveis Editorials. José Pérez Freijo, director
Passeig de la Zona Franca, 66. 08038 Barcelona. Tel. 93 402 30 99

Direcció Bernat Puigtobella

Coordinació editorial Marga Pont

Edició de textos Jordi Casanovas

Col·laboradors Enric Bou, Anna Carrió, Albert Cuesta, Joaquim Elcacho, Marina Espasa, Manu Fernández, Mònica L. Ferrado, Manuel Foraster, Gemma Galdón Clavell, Enric H. March, Karma Peiró, Agustí Pons, Montse Serra, Xavier Serrahima, Joan Todó, Gonzalo Torné

Maquetació Daniel Muñoz

Fotografia Dani Codina, Camilla de Maffei, Enrique Marco, Pere Virgili, Vicente Zambrano. Arxius i agències: Arxiu Enric H.

March, Arxiu Fotogràfic de Barcelona, Arxiu Històric de la Ciutat de Barcelona, Col·lecció Família Coolen (Anvers), CRAI de la UB-Fons J. Sabater Pi, Fundació Antoni Tàpies, Museu de les Arts Escèniques de l'Institut del Teatre

Il·lustracions Elisenda Llonch, Oriol Malet

Portada i contraportada Oriol Malet

Correcció i traducció L'Apòstrof SCCL, Linguaserve, Nova Language Services

Producció Maribel Baños

Administració general Ascensión García

Distribució M. Àngels Alonso

Dipòsit legal B. 37.375/85 ISSN: 0214-6223

Adreces electròniques

www.bcn.cat/bcnmetropolis – http://twitter.com/bcnmetropolis
bcnmetropolis@bcn.cat

Els articles de col·laboració expressen l'opinió dels seus autors, que no ha de ser necessàriament compartida pels responsables de la revista. Els continguts de *Barcelona Metròpolis* es troben disponibles al lloc web de la publicació sota una llicència Creative Commons de Reconeixement-No Comercial-Compartir Igual 2.5 Espanya. Més informació a www.bcn.cat/bcnmetropolis.

ÍNDEX

6 Entrevista

Carme Torras. El risc que els humans ens tornem robots Bernat Puigtobella

10 Dossier 'Smart cities'

Tota la ciutat al teu mòbil Anna Carrió
Protocols per desenvolupar les noves ciutats Joaquim Elcacho

No només 'smart', també talent creatiu Karma Peiró

Tecnologies que milloren la logística i els desplaçaments Mònica L. Ferrado

Doctor Smart al telèfon Mònica L. Ferrado

Els reptes de la Barcelona intel·ligent

Albert Cuesta

'Smart cities' sense futur? Gemma Galdón Clavell

Intel·ligència al servei de les persones

Manu Fernández

26 Biografia

Sabater Pi i l'ombra de Floquet de Neu Agustí Pons

28 Generació etcètera

Tancant el cercle: tres sommeliers de referència Montse Serra

30 Barcelona vista des de Venècia

Carta des de la Serenissima Enric Bou

32 Reportatge

Museus anatòmics: quan el cos i les malalties eren un espectacle Enric H. March

39 Llibres

Ciborgs als quaranta Marina Espasa

La ciutat com a palimpsest Joan Todó

Totes les Barcelones de l'Arxiu Municipal

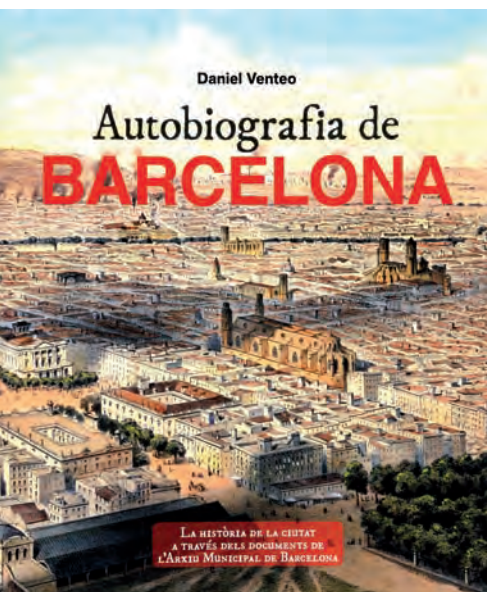
Manuel Foraster

L'empremta urbana de sant Jordi

Xavier Serrahima

42 El conte

Qualsevol altre lloc estaria bé Gonzalo Torné



SUMMARY

44 Interview

Carme Torras. The risk of humans becoming robots
Bernat Puigtobella

47 Dossier Smart cities

The whole city on your mobile Anna Carrió

Protocols for developing new cities

Joaquim Elcacho

Not only smart, but a creative talent

Karma Peiró

Technologies for improving logistics and travels

Mònica L. Ferrado

Doctor Smart on the phone Mònica L. Ferrado

The challenges of Smart Barcelona

Albert Cuesta

Smart cities with no future? Gemma Galdón Clavell

Intelligence at the service of people

Manu Fernández

62 Biography

Sabater Pi and the shadow of Snowflake

Agustí Pons

64 Generation etcetera

Closing the circle: three leading sommeliers

Montse Serra

66 Barcelona as seen from Venice

Letter from La Serenissima Enric Bou

68 Report

Anatomical museums: when bodies and diseases were a spectacle Enric H. March

74 Books

Cyborgs at forty Marina Espasa

The city as a palimpsest Joan Todó

The archived Barcelonas Manuel Foraster

The urban imprint of St George

Xavier Serrahima

77 The story

Anywhere else would be fine Gonzalo Torné

ÍNDICE

78 Entrevista

Carme Torras. El riesgo de que los humanos nos volvamos robots Bernat Puigtobella

81 Dossier 'Smart cities'

Toda la ciudad en tu móvil Anna Carrió

Protocolos para desarrollar las nuevas ciudades

Joaquim Elcacho

No solo 'smart', también talento creativo

Karma Peiró

Tecnologías que mejoran la logística y los desplazamientos Mònica L. Ferrado

Doctor Smart al teléfono Mònica L. Ferrado

Los retos de la Barcelona inteligente

Albert Cuesta

¿'Smart cities' sin futuro? Gemma Galdón Clavell

Inteligencia al servicio de las personas

Manu Fernández

96 Biografía

Sabater Pi y la sombra de Copito de Nieve

Agustí Pons

98 Generación etcétera

Cerrando el círculo: tres sumilleres de referencia

Montse Serra

100 Barcelona vista desde Venecia

Carta desde la Serenissima Enric Bou

102 Reportaje

Museos anatómicos: cuando el cuerpo y las enfermedades eran un espectáculo Enric H. March

109 Libros

Cíborgs en los cuarenta Marina Espasa

La ciudad como palimpsesto Joan Todó

Las Barcelonas archivadas Manuel Foraster

Tras las huellas urbanas de Sant Jordi

Xavier Serrahima

112 El cuento

Cualquier otro sitio estaría bien Gonzalo Torné

Bernat Puigtobella

Carme Torras

El risc que els humans ens tornem robots

Carme Torras és professora d'investigació del CSIC a l'Institut de Robòtica (CSIC-UPC), on lidera una línia de recerca en l'àmbit de la percepció i la manipulació. A banda de la seva carrera científica, Torras ha desenvolupat una obra literària singular. És autora de *La mutació sentimental*, una novel·la que aborda el món de la robòtica i que va obtenir el Premi de Narrativa de Ciència-Ficció Manuel de Pedrolo 2007.

Vostè és una de les investigadores més reconegudes d'Europa en el camp de la robòtica, un àmbit de recerca relativament recent. Com es va iniciar en aquesta disciplina?

Un cop acabada la carrera vaig començar a treballar en una empresa multinacional, però a mi em motivava més la recerca i continuar aprenent. Gràcies a una beca Fulbright vaig poder estudiar a la Universitat de Massachusetts Amherst. En aquell moment m'interessava sobretot el cervell, la intel·ligència artificial. A Amherst em vaig centrar en temes de *brain modeling*, i va ser quan vaig tenir el professor Michael Arbib com a director de tesi de màster.

I quin era el focus d'aquesta tesi?

Investigava la modelització neuronal. Treballàvem amb neuròlegs de l'hospital Ramón y Cajal de Madrid. En concret, jo modelava el sistema nerviós d'un cranc de riu. Amb ben poques neurones pots modelitzar l'aprenentatge, tant a escala física com química. L'objectiu de la meua recerca aleshores era saber com aprenem, com adquireix coneixement el cervell.

No devia ser fàcil continuar en aquesta línia de recerca.

Era difícil, perquè necessitava un laboratori que no teníem. Vaig passar a estudiar intel·ligència artificial i robòtica. Aleshores l'Institut de Robòtica –que havia fundat Gabriel Ferratè– es deia Institut de Cibernètica, i ja era un centre compartit entre el Consell Superior d'Investigacions Científiques (CSIC) i la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC), les dues institucions per a les quals treballa.



Fotos: Pere Virgili

Actualment l'institut té quatre línies d'investigació. En primer lloc, hi ha la de cinemàtica i disseny de robots, la més propera a la mecànica. En segon lloc, la de robots mòbils, centrada en robots urbans exteriors. Després hi ha la de control de processos, que tracta de la distribució d'aigua, les xarxes elèctriques, les piles de combustible, etcètera. I, finalment, la recerca en percepció i manipulació, que és la línia que dirigeixo. Inicialment vaig treballar en cinemàtica i programació de robots industrials. Ara, en canvi, em dedico a la robòtica cognitiva amb aplicacions socials.

En què consisteix exactament la robòtica cognitiva?

En l'aplicació de tècniques de la intel·ligència artificial a la robòtica. I es proposa mecanitzar en un robot les accions que els humans fem naturalment, com ara la planificació de tasques o la percepció i manipulació d'objectes.

Què enteneu per percepció i manipulació?

Volem dir que el robot s'ha de poder fer una bona representació de l'entorn i de l'usuari. Treballem en un àmbit domèstic, en la robòtica assistencial i de serveis. Això té uns condicionants molt diferents dels de la robòtica industrial.



En primer lloc, els robots que es mouen en àmbits humans han de ser molt més segurs, mai no poden fer moviments bruscos que suposin un perill per a l'usuari. En segon lloc, una persona no experta els ha de poder programar. Per exemple, la persona pot ensenyar al robot a batre un ou amb una simple demostració, i el robot ha de ser capaç, gràcies a unes càmeres de profunditat, d'adquirir aquesta informació i aprendre les destreses bàsiques que se li demanen.

Heu creat ja un robot que ens pugui fer el dinar?

El robot que cuina es troba encara en fase d'investigació. No fa gaire vam portar a terme un projecte europeu, anomenat Paco-Plus, amb el qual vam aconseguir que un robot desparés taula i posés els plats al rentavaixelles. No era pensat per fer transferència a l'empresa privada, però s'hi van implicar fins a nou centres de recerca.

Era un projecte internacional?

Sí, estem ben integrats en la comunitat robòtica internacional. Darrerament hem participat en tres projectes europeus dins l'àmbit dels sistemes cognitius. En el projecte Paco-Plus, liderat per la Universitat de Karlsruhe, hi participaven

grups de Dinamarca, Suècia, Holanda, Bèlgica, Anglaterra i Eslovènia. El projecte GARNICS, liderat també per un grup alemany, tenia com a objectiu fer un robot jardiner capaç de prendre mostres en grans plantacions per tal d'optimitzar-ne el rendiment. I el projecte vigent IntellAct, acrònim d'Intelligent Action, té per objectiu ensenyar als robots a fer tasques de manipulació simplement fent-les davant seu i corregint-los quan les reproduïen per imitació i no ho fan del tot bé, igual que faríem amb un aprenent.

Els robots domèstics poden arribar a tenir sentiments?

Hi ha qui treballa per dotar d'emocions aquests robots cognitius, per fer-los més sociables i amigables. Per exemple, al Japó ja es treballa molt a formar robots cuidadors per atendre la gent gran o els nens, fet que jo qüestiono. És bo que els robots amplïïn les nostres capacitats, però no m'agrada que s'utilitzin com a cangurs dels nens. A la llarga podria ser perjudicial si els nens disposen dels robots com a esclaus, i no es veuen en l'obligació de negociar com farien jugant amb altres nens. Com aprendran l'empatia si no tenen algú al davant que respongui d'una manera emocional?

Quina mena de robots haurien de tenir els nens, doncs?

Un robot, poc o molt, pot afectar el desenvolupament de les relacions interpersonals del nen. Un noi que només jugui amb un robot no tindrà la retroalimentació emocional necessària que genera l'empatia. Aprenem les emocions veient-les en els altres. Al capdavant, com diu Robert C. Solomon, són les relacions que anem construint les que al seu torn ens modelen.

Ara bé, també és cert que els robots o els jocs poden estimular el *multitasking* [capacitat d'executar diferents tasques simultàniament], una capacitat que les generacions joves tenen molt desenvolupada, però que va en detriment de la capacitat de concentració, perquè estan pendents de mil estímuls alhora. És una actitud vital que els entrena les capacitats sensoriomotors, els reflexos en la conducció, l'estímul-resposta, però en canvi els disminueix la capacitat d'entrar a fons en un problema. Això ho veus també en les noves generacions d'investigadors: les màquines els generen unes gràfiques tan precises i els algorismes els donen una resposta tan automàtica que sovint perden el sentit físic del que estan fent.

Encara avui són més perilloses les persones que els robots.

El perill no és que els robots es tornin molt humans i ens ataquin, sinó que els humans es robotitzin, que limitin les seves accions al món simulat en què viuen els robots. Els robots han d'ampliar les capacitats de les persones i donar-nos més autonomia, en lloc de disminuir-nos-la.

A la seva novel·la, *La mutació sentimental*, ambientada al principi del segle XXI, hi surt un robot que té una pròtesi de creativitat, pensada per qüestionar l'usuari i estimular-ne l'enginy.

El que ens hem de preguntar és si volem robots que ens facin les feines i que deixin els humans arraconats o, per contra, volem robots que ens estimulin i ens facin créixer com a persones. "Els robots malcriadors fan persones malcriades, els robots esclaus fan dèspotes i els robots entretenidors lleven el cervell als seus propietaris", diu un personatge de la novel·la. Hauríem de tenir una opinió sobre quina mena de robots volem, en cas contrari no tindrem cap control sobre què ens vendran. Hem de començar a pensar diferent sobre l'ús i el sentit dels robots.

Les màquines ens van canviant les capacitats cognitives i és important ser-ne conscients per decidir quines capacitats volem tenir. No podem controlar fàcilment la nostra reacció als estímuls, però sí seleccionar i triar quins estímuls volem rebre i per quins robots volem ser modelats. I aquí la societat hi té molt a dir... perquè les empreses aniran a vendre el que els convingui i els usuaris han de saber discernir què els convé de veritat, tant si parlem d'una nina com d'un majordom.

Caldrà molta pedagogia per despertar aquesta consciència.

Bé, jo vaig començar a escriure *La mutació sentimental* justament per aquest motiu. Hi ha científics que encara aspiren a crear el robot perfectament autònom, que no depengui dels humans i que sigui capaç de crear la seva pròpia organització i fixar els seus objectius; fins i tot es fabriquen robots amb cossos programats perquè vagin crei-



xent. Jo no veig gaire sentit a fomentar aquest tipus d'experiments sense plantejar-nos què passarà després. Dit d'una altra manera, hi ha qui creu que no tindrem una intel·ligència artificial plenament desenvolupada fins que no creem sistemes completament autònoms. Jo, en canvi, crec que els robots han d'estar al servei de les persones. Per mi té molt més sentit, per exemple, dissenyar robots mèdics capaços d'executar una operació de cirurgia amb més precisió que nosaltres, que no pas inventar-nos un robot dotat de les seves pròpies metes.

Tot això planteja qüestions ètiques fascinants. Així com la superació dels límits de la biologia ha donat lloc a la bioètica, en el vostre camp emergeix la robòtica...

Sí, cada vegada hi ha més investigadors interessats en el tema, i els usuaris potencials també hi van parant més atenció. En el darrer congrés mundial de robòtica hi va haver una sessió oberta al públic general dedicada a la confluència amb les humanitats. Va ser una experiència molt enriquidora contrastar punts de vista tan diversos.

Quins límits podem imposar a la indústria de l'entreteniment en el desenvolupament de robots i humanoides?

Sovint poso com a exemple els tamagotxis, uns aparells que durant una època van fer furor entre els nens. Eren com éssers vius, que calia alimentar cada dia perquè no es morissin. Els tamagotxis van ser un èxit i es van vendre molt, però per mi són un exemple claríssim d'artefacte que no aporta res i crea una dependència inútil. En canvi, ara hi ha robots educatius que moltes escoles han integrat al currículum. Actualment se celebra la First Lego League, per exemple, una competició mundial per a nens d'entre sis i nou anys i nois de deu a setze. S'hi competeix en equip. Uns fan el disseny, altres programen i altres s'encarreguen de la part sensorial. Amb aquests robots es poden posar exemples per explicar física o matemàtiques. L'any passat tres noies catalanes formades als nostres tallers van guanyar un premi internacional.

Qui formula els discursos que alimenten la robòtica? És un debat obert o està restringit als enginyers?

Al contrari, ara és més necessari que mai obrir aquest debat a altres disciplines. Com deia abans, a l'últim congrés mundial de robòtica, a Karlsruhe, es va celebrar un fòrum titulat "Robotics Meets the Humanities". A la taula hi havia dos professors de robòtica, dos d'humanitats, un filòsof, un cineasta de ciència-ficció, hi havia també en Marcel·lí Antúnez com a artista escènic que utilitza tecnologia robòtica, i jo mateixa, que moderava la taula. Dins la comunitat de robòtica ja s'entreu la necessitat de dibuixar possibles escenaris futurs, que ens donin idees per investigar i permetin valorar si són factibles i cap a on ens portaran humanament.

Creu que els sistemes autònoms haurien de tenir drets...?

No té gaire sentit concedir-los drets si han d'estar al servei de les persones. Més aviat han de tenir deures. El que sí que cal legislar és, si un robot fa mal a algú, de qui és la responsabilitat? De l'enginyer que l'ha dissenyat? De l'empresa que el ven? De l'usuari que el fa servir? Posem el cas dels *drones*, els robots militars.

Es pot parlar de robòtica militar?

Un amic de la NASA m'explicava que ja tenen veterans de la guerra de l'Afganistan o de l'Iraq que van intervenir en combats dirigint *drones* de manera remota. En combat no s'implicaven emocionalment amb la mateixa intensitat que si haguessin estat al camp de batalla, però ara pateixen crisis d'ansietat i arriben a tenir seqüeles psicològiques tan greus com els veterans del Vietnam. Si es confiés una ofensiva militar als robots, sabent que se'ls podria imposar línies vermelles, probablement es limitaria molt l'abast de la

destrucció, sempre que els dos bàndols confiessin en els robots i que aquests s'ataquessin entre ells, és clar. Hi ha molt a discutir aquí...

Quin paper tindrà la robòtica en la ciutat intel·ligent del futur?

Els robots seran útils per cobrir un munt de tasques. Tenim sensors en contenidors de residus que ens avisen quan estan plens, per exemple. La recollida d'escombraries es robotitzarà. A efectes pràctics, el contenidor serà un electrodomèstic urbà. Moltes altres infraestructures també funcionaran autònomament. Hi ha un projecte anomenat Roboearth, que consisteix a construir una internet per als robots, de manera que cadascun d'ells pugui abocar la seva expertesa i els seus coneixements en un sistema central, en un núvol de dades. Llavors qualsevol robot podrà entrar en un lloc i saber on són tots els aparells que ha de fer servir encara que sigui la primera vegada que hi posa els peus, perquè tindrà accés a tota la informació que s'ha modelitzat. En l'àmbit acadèmic hi ha molts intents de fer possible aquesta estandardització, que permetrà intercanviar mòduls molt lliurement. A les empreses, en canvi, els costa més, però n'hi ha que ja treballen amb programari lliure.

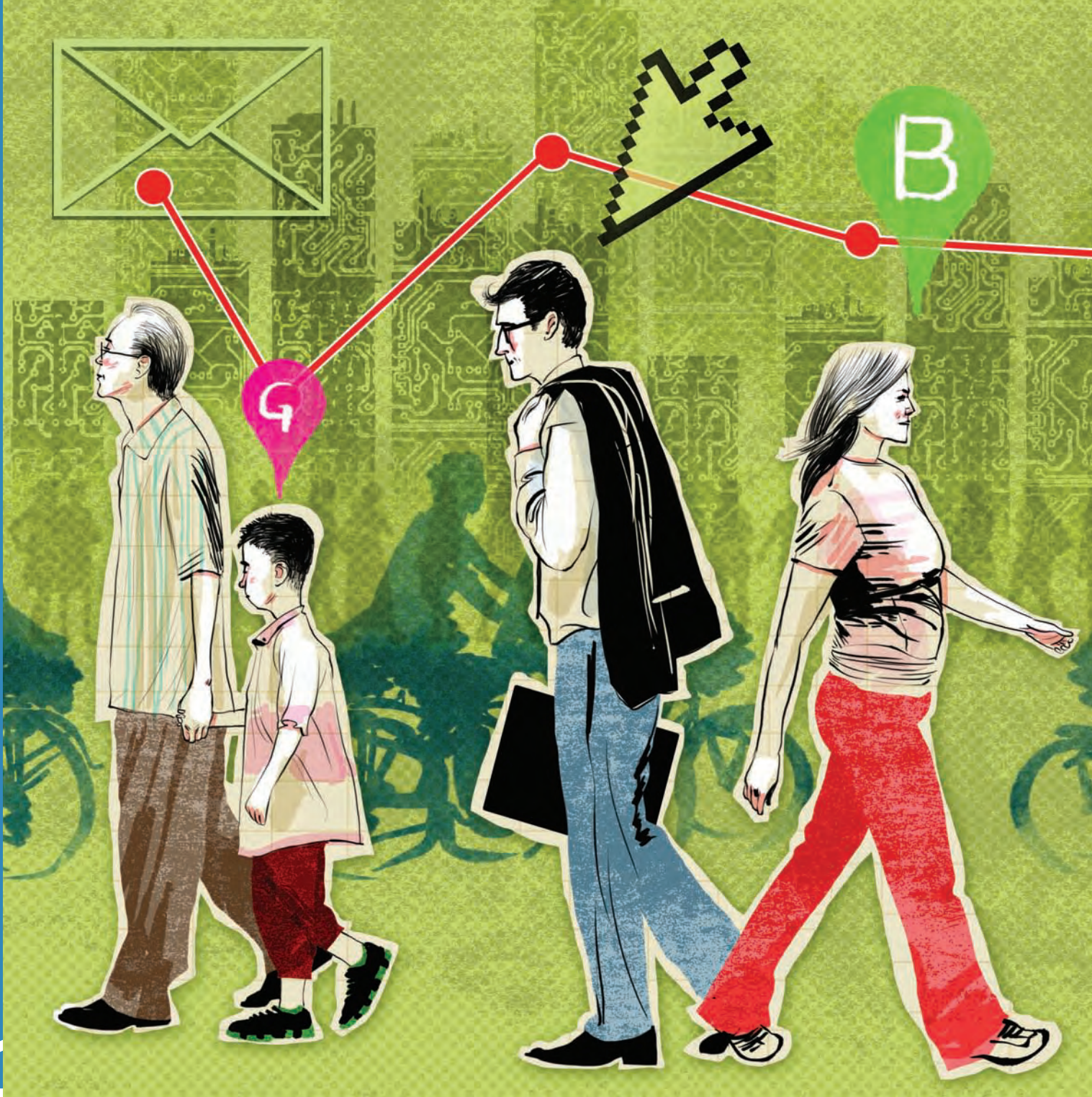
D'altra banda, estem en contacte amb el Barcelona City Lab. Aquí tenim The Humanoid Lab, un taller de robots humanoides petits, per iniciar estudiants universitaris en la programació de robots.

Com veu Barcelona en l'àmbit de les *smart cities*? Creu que està ben situada?

Sí, molt. El nostre institut va participar en el projecte URUS, que va ser pioner en el desenvolupament de robots que guïen l'usuari en entorns urbans. Es va dur a terme en paral·lel amb un altre de similar a la Universitat d'Osaka, i totes dues ciutats es van agermanar com a impulsores dels robots urbans. Se'n va fer una demostració al passeig de Sant Joan: dos robots mòbils i un cotxe automàtic. Gent anònima del carrer s'hi acostava i feia preguntes. Tant podies demanar als robots on era l'hospital com que t'acompanyessin fins al cotxe automàtic, que després et conduiria fins al destí sol·licitat. La informació es donava oralment i per escrit, mitjançant una pantalla incrustada al tors del robot.

Barcelona ha signat l'Smart City Protocol i l'Ajuntament treballa per consolidar bones pràctiques per fer de Barcelona una ciutat intel·ligent. Des de l'Institut de Robòtica com es veu tot això, i de quina manera hi participeu?

Bé, justament l'URUS s'ha fet amb un protocol previ per definir tot allò que calia estandarditzar a l'hora de definir accions i processos en llocs diferents. Si s'hagués d'evacuar gent enmig d'un incendi, per exemple, i disposéssim d'uns robots que assistissin els humans en aquesta emergència, seria bo que tinguessin un comportament homologable a tot arreu, tant per raons d'eficiència com perquè la seva actuació fos comprensible per tots els usuaris. Si homologuem els protocols, també podrem fer més universals aquests robots, i per tant fer més rendible la inversió que demana fabricar-los. ■



© Oriol Malet

‘Smart cities’, tecnologia pensada per a les persones

En poc temps, el concepte de ciutat intel·ligent ha deixat de ser una fantasia tecnològica per guanyar una dimensió social. *Smart* s’ha convertit en el prefix inevitable amb què etiquetem àmbits concrets de la nostra vida, des del transport fins a la salut, passant per la logística, la telefonia o la gestió de residus.

Smart city és avui sinònim de ciutat connectada, concebuda al servei de la sostenibilitat i de l’estalvi energètic, però també orientada a l’eficàcia en la transmissió del coneixement.



Barcelona, capital mundial del mòbil i promotora del City Protocol, ja ocupa el quart lloc al rànquing Smart City 2013 i destaca com a exemple de bones pràctiques en matèria d'intel·ligència urbana.

El futur de les ciutats serà inevitablement *smart*, però no podem ignorar el desconcert que plana per damunt d'aquest nou món. La ciutat intel·ligent s'alimenta de dades personals que converteixen cada un dels nostres gestos en informació de valor. L'encreuament d'aquestes dades obre noves possibilitats a l'hora de sincronitzar les persones i millorar els serveis públics, però també es podria convertir en una forma de control. Al mateix temps que emergeixen polítiques *smart* transversals, sentim veus crítiques que reclamen un model democratitzador amb relació a les tecnologies intel·ligents.



© Oriol Malet

Anna Carrió
Periodista

Tota la ciutat al teu mòbil

Les ciutats ja no es toquen, ja no s'oloren; les *smart cities* es viuen a través dels dispositius mòbils. Les ciutats intel·ligents avancen imparables cap a un futur no gaire llunyà gràcies al desenvolupament d'aplicacions que ajuden els ciutadans a comprendre el seu entorn.

Alguns estudis apunten que el nombre de persones que tenen un telèfon intel·ligent ha crescut un 21%; actualment, un 80% dels ciutadans d'entre divuit i trenta-quatre anys viuen enganxats a aquests microordinadors i un 46% d'aquests joves accedeixen a la xarxa mitjançant el mòbil. Espanya és el primer país en penetració a Europa amb 23 milions de persones amb telèfons intel·ligents i 22 milions d'usuaris actius d'aplicacions; es baixen 4 milions d'aplicacions mòbils al dia i la mitjana d'aplicatius per a dispositiu ronda els 24 en telèfons intel·ligents i els 31 en tauletes. Totes aquestes dades demostren que l'ecosistema mòbil està més viu que mai i reforcen un canvi en la manera d'entendre les ciutats. Incrementar la participació dels habitants de les ciutats intel·ligents mitjançant les tecnologies *smart* és l'objectiu de molts ajuntaments, empreses i institucions, que treballen per desenvolupar sistemes que enriqueixin la relació dels *smart citizens* amb el seu entorn i ajudin a interpretar la pluja de dades a temps real que genera una ciutat, i a la vegada intenten lluitar contra una bretxa digital que es resisteix a desaparèixer.

La celebració de l'Smart City Expo World Congress, del Mobile World Congress i la força de la marca Barcelona han convertit la ciutat en un oasi per a les tecnologies del mòbil,

les aplicacions i el reciclatge de dades. En aquest sentit, l'Ajuntament de Barcelona ha impulsat el projecte "Barcelona a la butxaca", un entramat de xarxes i aplicacions que connecta els ciutadans amb la ciutat. "Amb 'Barcelona a la butxaca', des que et lleves fins que te'n vas a dormir pots viure la ciutat a través del mòbil", assegura Sergi Jerez, director executiu d'administració electrònica de l'Ajuntament de Barcelona. Gràcies a aquesta iniciativa, es pretén impulsar les noves tecnologies mòbils per accedir als serveis de la ciutat, dinamitzar la indústria per motivar la generació d'ocupació de qualitat i projectar Barcelona com a referent en l'àmbit de les ciutats intel·ligents. Aquestes aplicacions permeten veure quin temps farà, comprovar si hi ha bicicletes disponibles a les parades més properes, saber quan passa l'autobús per cada parada, notificar incidències, sortir a córrer i veure els circuits més propers o agafar un taxi i pagar mitjançant una targeta sense contacte, per exemple.

"Hi ha un gran nombre d'aplicacions que faciliten el dia a dia de les persones que viuen, treballen i gaudeixen del seu temps d'oci a la ciutat", explica Sergi Jerez. El nombre de terminals mòbils supera el d'ordinadors, dada que porta a pensar que als ciutadans no els cal ser educats en un entorn digital, sinó que necessiten eines per experimentar

i relacionar-se amb les infraestructures d'una manera totalment diferent de com ho feia fins ara.

Barcelona, capital del mòbil i promotora del City Protocol, ja ocupa el quart lloc al rànquing Smart City 2013, per davant de París, Estocolm, Hamburg, Berlín, Hèlsinki i Londres, i darrere de Copenhaguen, Amsterdam i Viena. Aquest rànquing –promogut per Co.Exist– destaca el Bicing, els sistemes de detecció de contaminació i gestió del trànsit i el districte 22@ com a punts forts de la Barcelona intel·ligent, un ciutat molt vinculada al disseny i a la qualitat. “Des de l'Ajuntament tenim l'oportunitat de vincular-la també a les paraules 'smart' i 'tecnologia'”, assegura Jerez.

Barcelona Corre, Mercats BCN, BCN Paisatge, Nit dels Museus, Barcelona Arquitectura o MobileBCN (inicialment coneguda com idBCN) són algunes de les accions desenvolupades per l'Ajuntament en el marc de l'mGovernment amb la voluntat de fomentar la seva presència al canal mòbil i donar valor afegit a l'entorn municipal. En total, 35 aplicacions publicades i més de 700.000 descàrregues. El portal *Apps4bcn*, presentat durant el Mobile World Congress 2012, recull tota aquesta varietat d'eines que ens ajuden a entendre la ciutat i potenciar l'ús de les solucions mòbils, i que fan de Barcelona un laboratori i un aparador que afavoreix la internacionalització. “Al Google Market o a l'Apple Store, de vegades és complicat trobar una aplicació vinculada a la vida en una ciutat. A *Apps4bcn* hem creat setze categories més naturals relacionades amb tot allò que necessita un ciutadà –explica en Sergi Jerez–. Aquí oferim aplicacions públiques i privades, les millors aplicacions de la ciutat, gratuïtes i no corporatives, i no és l'Ajuntament qui recomana, sinó un sistema d'experts. Un espai de trobada on els ciutadans poden experimentar amb aquestes aplicacions i baixar-les, rebre recomanacions d'infomediàries i relacionar-se amb les administracions públiques, i on el sector privat pot generar noves iniciatives. Però, tot i que la bretxa digital és cada cop més petita gràcies a la proliferació dels dispositius mòbils, encara representen una despesa massa gran i queden obsolets ràpidament.”

La identitat digital en núvol

Construir una administració eficient, sostenible i efectiva, que permeti una relació amb els ciutadans més natural i senzilla, ha portat l'Ajuntament de Barcelona a crear el sistema MobileBCN, una aplicació mòbil disponible per a iPhone i Android que permet que qualsevol usuari d'un telèfon intel·ligent connectat a internet pugui sol·licitar i utilitzar la seva identitat digital. En el marc de l'Smart City Expo 2013, l'Ajuntament va presentar aquesta nova manera d'acreditar-se digitalment que facilitarà accedir a determinats tràmits, com ara el padró municipal, l'impost de vehicles de tracció mecànica (IVTM), la grua municipal i la Carpeta del Ciutadà i que, a poc a poc, anirà incorporant més serveis. “En el futur, aquestes prestacions es podran ampliar a serveis d'empreses i entitats privades”, comenta Manel Sanromà, que ha dirigit des de l'Ajuntament el desenvolupament de l'aplicació. Afegeix que la facilitat d'ús i la portabilitat dels mòbils permeten que hi accedeixin més usuaris, cosa que contribueix a superar la bretxa digital. La posada a punt de l'acreditació digital ha alimentat, però, el debat sobre la seguretat de les dades en núvol. Encara hi ha molta feina pendent en aquest camp.

Però com es poden generar iniciatives privades en un entorn *smart*? L'Ajuntament de Barcelona creu en la reutilització de dades i en els efectes positius de proporcionar eines a les empreses i institucions que busquen una oportunitat en aquest àmbit, ja sigui per exercir el periodisme de dades o per desenvolupar noves iniciatives. Mitjançant el portal *Open Data BCN* ha posat a l'abast de tothom la informació de què disposa el sector públic en formats digitals, estandarditzats i oberts. Ciutadans, empreses i institucions hi tenen lliure accés per informar-se o per crear nous serveis augmentant el valor social i el valor comercial; una manera de retornar a la societat les dades públiques que no estan lligades a cap restricció legal i fomentar-ne la utilització.

Els objectius són augmentar la transparència de l'Administració pública, identificar les necessitats de la societat, potenciar noves iniciatives i la reutilització de dades i promocionar el teixit econòmic, és a dir, universalitzar l'accés a les dades i generar un diàleg entre l'oferta i la demanda. “És important tenir un ecosistema d'infomediàries, gent que treballa amb la informació –afirma Sergi Jerez–. La col·laboració entre el sector públic i privat és indispensable per desenvolupar projectes sobre ciutats intel·ligents.”

El portal *Apps4bcn* ofereix un seguit d'aplicacions relacionades amb la ciutat classificades per temàtiques. A la imatge, les aplicacions municipals, entre les quals destaca idBCN, coneguda ara com MobileBCN.





© Oriol Malet

Joaquim Elcacho

Periodista especialitzat en ciència i medi ambient

Protocols per desenvolupar les noves ciutats

La City Protocol Society ja està en marxa. Després de poc més d'un any de preparació, l'octubre del 2013 va quedar constituït a Califòrnia el consorci internacional que promou el City Protocol, un conjunt d'acords i estàndards per avançar en el desenvolupament de les ciutats intel·ligents. Barcelona té un paper destacat en aquest procés.

San Ramon és una petita ciutat situada a uns quaranta quilòmetres a l'est de San Francisco (Califòrnia, Estats Units) i a uns cinquanta al nord del cor de Silicon Valley. No és tan coneguda com Palo Alto, Cupertino, San Jose o Menlo Park, però potser ho serà a mig termini perquè San Ramon és la seu oficial de la City Protocol Society, una organització sense ànim de lucre que promou la definició i l'adopció d'estàndards globals per a la transformació progressiva de les ciutats cap al que es coneix internacionalment com *smart city* o ciutat intel·ligent.

La localitat californiana de San Ramon acull la seu oficial de la City Protocol Society, però bona part de l'ànima del projecte es troba a Barcelona, la capital on hi ha, també, a hores d'ara, el secretariat d'aquesta entitat jove (al recinte modernista de Sant Pau, en concret).

"El projecte va sorgir d'una reflexió sobre el futur de les ciutats intel·ligents i la necessitat de compartir experiències i solucions", recorda Manel Sanromà, gerent de l'Institut Municipal d'Informàtica de l'Ajuntament de Barcelona i, des del mes d'octubre passat, president de la City Protocol Society. "Les empreses dissenyen la seva tecnologia per

donar solucions als problemes de les diverses ciutats, però com que totes les ciutats tenen problemes similars, el resultat és que es donen solucions similars però sense gaire col·laboració entre les ciutats i sense disposar de recomanacions o estàndards que permetin arribar a les solucions de manera més eficient i àgil", detalla Sanromà.

Aquesta reflexió sobre la realitat de les ciutats intel·ligents deixava en evidència la necessitat de posar en marxa un fòrum on les ciutats, les empreses, el món acadèmic, els centres de recerca i la societat civil participessin en l'estudi dels problemes i la proposta de recomanacions o estàndards d'ús comú.

Organitzar un procés d'aquesta mena, amb milers de ciutats, empreses i investigadors treballant en paral·lel, no sembla gaire fàcil, però l'experiència d'internet ofereix una possible resposta. "El miracle d'internet és que diferents empreses, fabricants i usuaris acabem treballant amb uns mateixos estàndards, uns estàndards de facto que no han estat imposats sinó que s'han creat de baix a dalt", recorda Manel Sanromà, bon coneixedor del procés de creació de l'Internet Protocol i de la Internet Society.

“Es defineix una dinàmica participativa que porti a l'adopció d'acords a escala mundial.”

La reflexió sobre la realitat de les *smart cities* en desenvolupament i l'experiència d'internet van portar a proposar la creació d'un City Protocol, mitjançant un procés que lideraria la City Protocol Society. La proposta es va començar a elaborar a Barcelona en una trobada celebrada l'estiu del 2012 en què van participar més de 200 experts i representants de 33 ciutats, 15 universitats i mig centenar d'empreses i institucions.

Després d'un any de preparació i treballs, el mes d'octubre passat la City Protocol Society va quedar constituïda formalment amb el suport d'una trentena de ciutats, empreses i centres universitaris o de recerca.

Manel Sanromà destaca que, a banda de l'acte fundacional, la part fonamental del procés “comença ara amb la creació de grups de treball per abordar temes concrets en àmbits com l'energia, la mobilitat, el medi ambient o la tecnologia. Aquesta *task force* començarà a elaborar les recomanacions, els acords i, en el futur, possiblement també els estàndards comuns per al desenvolupament de les ciutats”. Una part essencial del procés consisteix a definir una dinàmica participativa que porti a l'adopció d'acords i

protocols a escala mundial. El City Protocol pot afectar molts aspectes o nivells del que s'anomena *smart city* però, segurament, les àrees on és més fàcil arribar a definir estàndards comuns són les relacionades amb les tecnologies. “Estandarditzar la governança és una tasca que es preveu difícil, però hem de comptar, per exemple, amb l'*open data*, amb un sistema estandarditzat per publicar les dades de les ciutats. És possible plantejar-se la definició d'estàndards mundials”, afirma el gerent de l'Institut Municipal d'Informàtica.

En temes d'actualitat i molt futur, com la utilització dels vehicles elèctrics a les ciutats, el City Protocol pot servir per establir estàndards pel que fa a les característiques dels sistemes i els punts de recàrrega. “Sense dubte trobaríem molts exemples pràctics, però l'important és que el City Protocol es pot estendre a totes les àrees del que considerem l'anatomia de les ciutats –declara Sanromà–. En alguns casos arribarem a acords i en d'altres ens haurem de limitar a apuntar recomanacions, però en cap cas ens hem de posar limitacions perquè el camp de treball és molt ampli.”

Després de posar en marxa el procés City Protocol i constituir legalment la City Protocol Society, l'objectiu immediat és “anar estenent la idea i el moviment per aconseguir sumar fins a un centenar d'organitzacions aquest any 2014, incloent-hi diverses dotzenes de ciutats”, avança Sanromà. De manera paral·lela, la City Protocol Society continuarà treballant en l'organització de la seva *task force*, grups de persones de tots els sectors implicats que, en qualitat de voluntaris, treballen en la discussió dels problemes i en la preparació de propostes i protocols. ■

Què és el City Protocol?

Es tracta d'un sistema de racionalització de la transformació de les ciutats basat en el diàleg i la recerca d'informacions, recomanacions i estàndards compartibles per totes les comunitats urbanes del món.

La City Protocol Society (CPS), per la seva banda, és una organització internacional sense ànim de lucre formada per ciutats, empreses, institucions acadèmiques i altres organitzacions socials que té per objecte liderar la creació del City Protocol.

El City Protocol pretén treballar en totes les àrees que afecten la vida i el desenvolupament de les ciutats i els seus habitants. Els grups de treball encarregats d'elaborar les propostes d'acords i estàndards (City Protocol Task Force) s'organitzen en vuit àrees genèriques: medi ambient (aire, terra, aigua), infraestructures (informació, aigua, energia), edificis (llars, edificacions), espais públics (carrers, places, parcs), funcions (viure, treball, salut), ciutadans (persones, organitzacions), fluxos d'informació (lleis, economia, metabolismes) i actuacions (resiliència, autosuficiència, habitabilitat, seguretat i innovació). ■

Implicació de ciutats, entitats i empreses

“Barcelona ha promogut la idea i està decidida a seguir impulsant el projecte amb el màxim suport de l'alcalde Xavier Trias, però hi ha moltes altres ciutats i entitats que estan jugant molt fort en aquest procés que ara comença i que caldrà anar estenent arreu del món”, destaca el president de la City Protocol Society.

La reunió constitutiva de la nova societat es va celebrar a Barcelona el 31 d'octubre de 2013, i en el seu transcurs es va nomenar una junta inicial formada per representants de les ciutats d'Amsterdam, Barcelona i Quito, de les empreses Cisco i GDF Suez, de l'Institut de Computació de la Universitat de Chicago i de l'Acadèmia de Ciències de Nova York. També en són membres les ciutats de Dublín, Gènova i Moscou, així com les empreses i entitats Cast-info, CityZenith, Microsoft, OptiCits Ingenieria Urbana, Schneider-Televant, l'Institut d'Arquitectura Avançada de Catalunya (IAAC) i la Universitat Rovira i Virgili (URV). ■



© Oriol Malet

Karma Peiró
Periodista digital

No només 'smart', també talent creatiu

De quina manera entra el fet *smart* en l'àmbit cultural d'una ciutat? Com es combina la tecnologia amb la ciència per crear un espectacle que modifica l'espectador cada nit? L'empresa i l'administració poden obrir entorns d'innovació al ciutadà? El projecte BarcelonaLab reuneix una bona quantitat d'exemples que donen resposta a aquestes preguntes.

"I així, després de més d'un any de setge, per fi arribem a l'11 de setembre de 1714. Tot va començar amb una terrífica descàrrega artillera a les quatre i mitja de la matinal", relata commocionat en Martí Zuviría al llibre *Victus* d'Albert Sánchez Piñol, quan és conscient de la inevitable derrota.

La Fura dels Baus estan disposats a reviu els moments agònics del jove Zuviría amb el seu nou espectacle *M.U.R.S. 1714-2014*. El Castell de Montjuïc tornarà a experimentar què succeeix quan una ciutat està assetjada. "Obrim el Festival Grec d'enguany i reproduïrem part del setge de fa tres-cents anys", explica Pep Gatell, un dels directors artístics de la Fura dels Baus. En la seva tònica habitual, la companyia catalana provocarà el públic perquè es descontrola i reaccioni a *inputs* incòmodes. "Com interactua la gent quan viu un setge? Com es mou? Com respon als punts de revolució plantejats? És un experiment col·lectiu i cada representació serà diferent. Donarem una explicació científica al seus moviments en temps real", afegeix Gatell.

"Mesurarem el grau d'inquietud del públic, monitoritzarem si se'n van a la dreta o a l'esquerra i plantejarem patrons

de comportament –explica Josep Perelló, coordinador de l'Oficina Ciència Ciutadana del BarcelonaLab i un dels vuit científics de la Facultat de Física de la UB i del MoveLab del CSIC que analitzaran el públic–. Fa dos anys ja vam estudiar els moviments de centenars de visitants a la Festa de la Ciència i la Tecnologia a partir del projecte Bee-Path."

Per entendre i participar de l'espectacle *M.U.R.S.* caldrà anar equipat d'un telèfon intel·ligent i descarregar la seva aplicació, deixant oberta l'opció de geolocalització. La Wi-Fi la facilitarà IGLOR –*start-up* tecnològica de Barcelona– i els drons que volaran al cel nocturn gravant l'espectacle seran una aportació d'Ars Electrònica. Pantalles repartides pel recinte mostraran una part del que estigui passant. L'altra, la rebran a través del mòbil. "Serà una manipulació total i la gent haurà de prendre partit. Actuarem com els nostres avantpassats que es van associar per no deixar-se esclafar? O no aconseguirem l'harmonia necessària?", es pregunten els sis directors de la Fura que, després de vint anys, tornen a estar junts en aquest muntatge.

La Fura dels Baus, els científics de la UB –mitjançant l'Oficina de Ciència Ciutadana– i IGLOR participen del

projecte BarcelonaLab. “La idea és crear sinèrgies en quadruple hèlix, és a dir, entre els centres de recerca, l’administració pública, l’empresa i els ciutadans –diu Inès Garriga, directora de Creativitat i Innovació de l’Institut de Cultura de Barcelona (ICUB)–. BarcelonaLab s’ha d’entendre com un paraigua on conviuen propostes amb reptes ben diferents i que se serveix dels aparadors o festivals de la ciutat com espais-laboratori d’innovació. Al Grec, a la Mercè, a la Festa de la Ciència o al Festival Dau ja s’ha mostrat aquest talent innovador de la ciutat.”

És el cas del projecte de tecnologia musical Barcelona Soundscapes. Els enginyers que hi ha al darrere es van plantejar, el 2012, fer un mapa sonor de la ciutat. Una aplicació de mòbil i un GPS ajudarien a escoltar els sons. “Per dur a terme el projecte, la Universitat Pompeu Fabra (UPF) va fer servir la base de dades Freesound, i2Cat va destinar un servidor per allotjar l’eina i la Fundació Phonos està programant tallers perquè la gent enregistri els sons”, explica Víctor Jiménez, enginyer de l’i2Cat. La idea de Barcelona Soundscapes, sorgida de la combinació de comunitats del BarcelonaLab, ja ha creat vincles a Nova York amb el projecte Citygram, on el ciutadà pot fer contribucions sonores des de casa seva i visualitzar-les en un mapa. “Ara, amb el periodista musical Albert Puig, s’està pensant afegir emocions al mapa sonor. Els músics crearan capes harmòniques sincronitzades a una determinada localització. Cada ciutadà viurà una experiència única mentre passeja”, afegeix Jiménez. “El projecte és molt potent i pot tenir altres aplicacions –diu Alba Rosado, del Grup de Recerca en Tecnologia Musical de la UPF–. Imagineu que amb una *app* poguéssim passar per un bar i saber l’estil de música que s’escolta a dins. Això és el *branding* sonor. O identificar edificis emblemàtics com el Liceu o la Boqueria amb una música lligada a la seva identitat.”

Aplicacions per resoldre reptes culturals

Des que els telèfons mòbils són també *intel·ligents* les ciutats s’han omplert d’una infinitat de nous serveis culturals que tenen en el punt de mira el ciutadà i el visitant estranger. Els ajuntaments veuen un filó en el fet de tenir a l’abast tecnologia senzilla que provoca interaccions i permet palpar els gustos i les necessitats de la gent.

En Carles Ferreiro, fundador de l’empresa tecnològica Dotopen, va viure uns anys al Silicon Valley. El coneixement adquirit el va portar de nou a Barcelona i el 2009 va crear AppCircus, la comunitat mundial de desenvolupadors d’aplicacions mòbils. En quatre anys ja han organitzat 120 esdeveniments en 50 ciutats del món. La fórmula que Dotopen proposa no és tant oferir serveis des de l’administració cap al ciutadà, com proposar a aquests que els dissenyin. “Els ajuntaments no han de ser com màquines expenedores, on entren els diners en forma d’impostos i en surten serveis.” Així, juntament amb l’ICUB, es va convocar l’any passat el concurs Apps&Cultura, al qual es van presentar més de 60 idees i es van crear 22 *apps*. Les guanyadores van ser Meetogo, una aplicació per connectar gent amb els mateixos gustos musicals, i Unique Visitors, per compartir itineraris de visites a museus.

Experiències com aquestes estan situant Barcelona en una posició de reconeixement tecnològic internacional. Una

de les manifestacions més notables i recents d’aquest reconeixement ha estat la concessió a la ciutat, per part de la Comissió Europea, del premi Capital Europea de la Innovació. El premi es va atorgar per primera vegada el passat mes de març, i reconeix la capacitat de facilitar la connexió entre els ciutadans, les administracions, el món acadèmic i les empreses. És a dir, la quadruple hèlix d’Inès Garriga.

'To be or not to be smart'

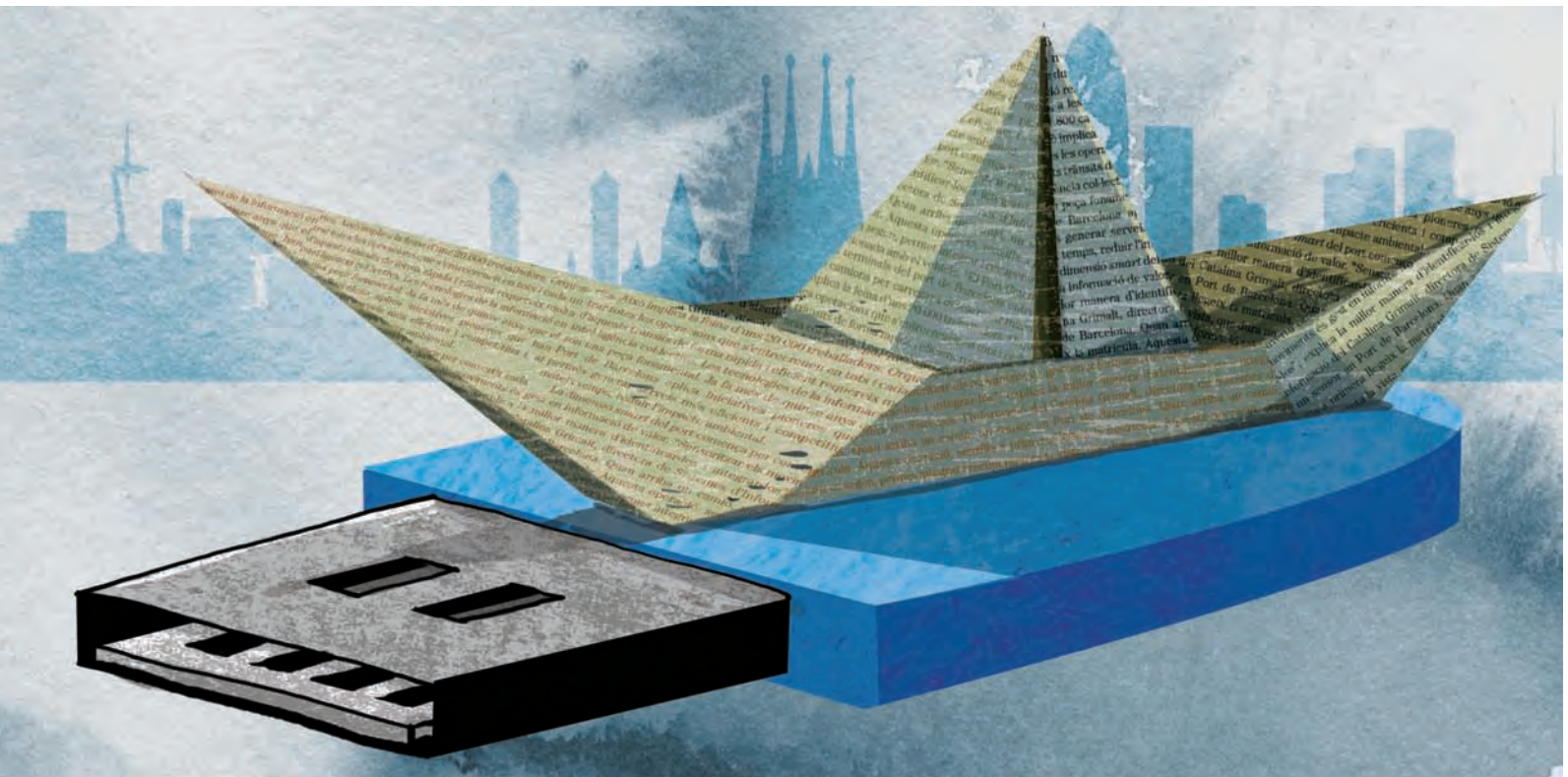
Malgrat que sembla que la tecnologia i la cultura també poden anar de la mà per augmentar la creativitat lligada a la innovació, el tecnòleg i activista Evgeny Morozov, autor de diversos llibres sobre l’evolució d’internet, alerta amb èmfasi sobre la manipulació de les companyies del Silicon Valley i de com ens venen una vida perfecta, sense conflictes ni desilusions, a través d’uns productes *smart* que ens resolen la vida, fent-la més pràctica i *intel·ligent*. “No tot el que necessita ser arranjat cal que sigui arranjat. L’imperfecte també és bo. Si tot fos eficient, per què hauriem d’innovar?” Segons Morozov, aquestes multinacionals ens estan fent perdre la capacitat de decidir, de resoldre problemes entre comunitats, de defensar la convivència o de preservar uns marges de llibertat.

Inès Garriga, puntal de la innovació a Barcelona des de l’ICUB, gira la crítica ferotge de Morozov i precisa: “Hem d’aprofitar el talent creatiu de les ciutats. És clar que no podem viure només de la tecnologia. En realitat són les persones les que fan les ciutats intel·ligents.” ■

Taller infantil
Joc / So / Cosa a la
Fundació Tàpies, on
nens i nenes graven
sons per crear un
paisatge sonor que
formarà part del
projecte Sons de
Barcelona. Els
paisatges sonors es
poden consultar a
través d’un web i
d’aplicacions mòbils
específiques.

© Fundació Tàpies





© Oriol Malet

Mònica L. Ferrado

Periodista científica. Responsable de ciència del diari *Ara*

Tecnologies que milloren la logística i els desplaçaments

La dimensió *smart* del port comença per convertir cada gest en informació de valor. Ja fa més de quinze anys que Port de Barcelona aplica iniciatives pioneres que han permès generar serveis més eficients i competitius i amb un impacte ambiental més baix. Aconseguir una millor planificació de la mobilitat amb l'ús de les tecnologies *intel·ligents* és també un dels grans reptes actuals del gestor del transport metropolità.

Cada dia, a les terminals del port entren de 1.500 a 1.800 camions per carregar i descarregar mercaderies. Això implica la feina d'uns 20.000 treballadors. Orquestrar totes les operacions que s'entrecruen en tots i cada un d'aquests trànsits de forma ràpida i eficient requereix molta intel·ligència col·lectiva. Les tecnologies de la informació són una peça fonamental per aconseguir-ho. Ja fa més de quinze anys que Port de Barcelona aplica iniciatives pioneres que han permès generar serveis més eficients i competitius i, al mateix temps, reduir l'impacte ambiental.

La dimensió *smart* del port comença per convertir cada gest en informació de valor. "Sensoritzar els moviments és la millor manera d'identificar-los i integrar-los", explica Catalina Grimalt, directora de Sistemes d'Informació de Port de Barcelona. Quan arriba un camió, un sensor en llegeix la matrícula. Aquesta operació, senzilla a primera vista, que dura un segon, permet integrar i recuperar tota la informació relacionada amb el vehicle. "El Port Community System

és un sistema de missatges intel·ligents que substitueix molts dels tràmits d'abans. Operacions que trigaven minuts ara són instantànies, cosa que permet reduir les cues i les esperes i també, per tant, les emissions de CO₂", afegeix Grimalt. Abans tota aquesta operativa demanava molt de temps i paperassa, però des de fa un temps ha baixat dràsticament la despesa de paper. Encara hi ha un altre benefici: les càmeres que llegeixen les matrícules estan connectades directament amb la Guàrdia Civil.

La sensorització de l'espai també resulta útil per preveure els temporals. "Un sistema de sensors i algorismes permet avançar-se en 24 hores a qualsevol inclemència. Això facilita la logística del trasllat de les embarcacions a altres ports, cosa especialment important des del punt de vista de la seguretat en el cas dels creuers: davant una llevantada podem dur el creuer a un lloc més segur", explica Grimalt. Pel port de Barcelona hi passen cada any 2,6 milions de creueristes.

El port també disposa d'un sistema que, mitjançant la detecció dels mòbils, permet aplegar dades sobre la quantitat de persones presents i la seva situació. D'altra banda, desenvolupa un projecte per recollir els senyals dels vaixells que hi passen –radar i AIS– per preveure incidents.

L'eficiència i l'estalvi que comporta aquesta gestió de la informació també es tradueix en una competitivitat superior a la d'altres ports. “Són serveis que beneficien les persones i que també ens fan ser més eficients i competitius –afirma Jordi Torrent, cap d'Estratègia de Port de Barcelona–. Gràcies a les TIC podem disposar de tota mena d'informacions, que després posem a disposició de la nostra gent. Són indicadors que poden ser útils per als proveïdors i que s'incorporen a l'Efficiency Network, la marca de qualitat per als operadors especialitzats en mercaderia per contenidors.”

Calcular la petjada ecològica

Exportar un contenidor des de Ginebra, Suïssa, fins a Jedahh, Aràbia Saudita, via port de Barcelona, inclouent-hi el transport per terra –camió i ferrocarril– genera 910 quilos d'emissions de CO₂. Si aquest mateix contenidor viatgés des d'Anvers, un dels ports competidors de Barcelona, les emissions serien molt més grans, d'1,5 tones. És a dir que el transport a través del port de Barcelona suposa un estalvi d'un 41% en les emissions de CO₂ i, per descomptat, de combustible. Aquest càlcul el fa possible l'Ecocalculadora, una eina en línia de lliure accés (www.portdebarcelona.cat/ecocalculadora) que ofereix dades exactes sobre la petjada ecològica de qualsevol mercaderia. Presenta les rutes sobre Google Maps i genera un informe que en facilita la tria.

Més enllà de l'impacte ambiental, l'eina demostra que el port de Barcelona és molt competitiu i eficient, sobretot com a porta d'entrada a Europa des d'Àsia. Una mercaderia de la Xina amb destinació al centre del continent europeu requereix tres o quatre dies menys de navegació si es descarrega a Barcelona. ■

L'aposta de TMB per facilitar el moviment de persones

Parades d'autobús que interpreten els gustos dels usuaris, els ofereixen publicitat a mida i, fins i tot, permeten fer compres al moment amb l'*smartphone*. Un espai de videoconferència a les estacions de metro on comunicar-se cara a cara amb personal dedicat a la seva atenció. I sigui on sigui l'usuari, *aplis* amb les quals planificar rutes, horaris i saber si hi ha imprevistos. Són tan sols alguns dels serveis en què Transports Metropolitans de Barcelona (TMB) treballa per configurar la ciutat intel·ligent. Altres serveis, com la informació en temps real a través de pantalles, ja hi són presents.

Cada dia, prop de dos milions de persones es mouen per Barcelona amb

enquestes que hem fet, que la satisfacció dels usuaris ha augmentat.”

A la Zona Franca i a Sagrada Família se situen equips de professionals dedicats exclusivament a la gestió de tots els canals de comunicació. Des de MouTV, amb 1.800 pantalles, fins a les xarxes socials –60.000 persones segueixen TMB a Facebook i a Twitter– o els codis QR. “Són una bona eina per recollir i monitorar l'opinió dels usuaris –explica Mònica Jiménez, responsable d'atenció i informació digital de TMB–. Creiem que en un futur molta d'aquesta informació passarà pel mòbil, des de la que pot oferir una *smartquesina* –que es va presentar amb molt

© Vicente Zambrano



Prototip de *smartquesina* amb pantalla tàctil que es va presentar el novembre del 2013 a la parada d'autobusos de la plaça de la Universitat. Al centre, l'alcalde Xavier Trias.

transport públic. El pes del transport en les interrelacions dels ciutadans és molt gran i la informació és clau per afavorir el moviment diari de persones. “Per aquest motiu les polítiques d'atenció al client són molt importants; tenim l'obligació de buscar solucions”, afirma Jordi Nicolás, director executiu de Presidència de TMB, entitat que l'any 2008 va desenvolupar el primer Pla director de tecnologies. “Aleshores s'hi van sumar la crisi i l'emergència de les noves tecnologies. Havíem de reduir despeses en comunicació i la introducció de totes aquestes mesures ha fet que ara gastem cinc cops menys, i també sabem, per les

d'èxit durant el Mobile World Congress de 2012– fins a les *aplis*.”

Actualment les parades de metro i bus ja inclouen dispositius per anunciar el temps d'espera. Les aplicacions per a mòbil TMB Maps i TMB Virtual tenen més de 300.000 descàrregues. I s'ha fet un gran pas en crear TMB Open Data, un espai que posa les dades de transport de la ciutat a disposició de tothom, un fet d'especial interès per al professionals de les noves tecnologies. “La informació de metro i d'autobus la posem a disposició dels desenvolupadors que vulguin incorporar-la a les seves aplicacions”, explica Nicolás. ■



© Oriol Malet

Mònica L. Ferrado

Periodista científica.

Responsable de ciència del diari Ara

Doctor Smart al telèfon

Les malalties cròniques suposen entre el 70% i el 80% del cost públic sanitari als països de l'OCDE. Les noves tecnologies de la comunicació permeten millorar l'assistència i reduir despeses.

Actualment, a Barcelona i al món, hi ha en marxa diferents experiències pilot d'e-salut, l'ús de les tecnologies de la comunicació en medicina amb objectius administratius, educatius o clínics.

Entre nosaltres, l'Hospital Clínic de Barcelona i el Barcelona Digital Centre Tecnològic han sumat esforços per desenvolupar noves aplicacions a través del programa Virtual Health Practice. "El pacient crònic té unes necessitats molt concretes, volem augmentar els contactes i reduir les visites cara a cara", explica Joan Escarrabill, director del Programa d'atenció a la cronicitat del Clínic.

El control rutinari de pacients crònics (diabètics, amb insuficiència cardíaca o malaltia respiratòria...) es pot fer a través d'aplicacions per a mòbil o consultes per internet. Enginyers de Barcelona Digital i metges del Clínic han creat una aplicació de prescripció i monitoratge d'aquest tipus de pacients, que fan exercicis controlats, com ara caminar o pujar i baixar escales, amb sensors connectats al mòbil. Les dades sobre l'exercici que rep el metge li permeten saber amb exactitud el rendiment físic del pacient.

L'aplicació també té un paper motivador: estableix rutes virtuals i proposa activitats adequades per a cada pacient. "Fins i tot hi ha un ninot que es posa trist o content, segons el que facin durant el dia", explica Felip Miralles, cap d'R+D Salut a Barcelona Digital Centre Tecnològic. Per senzill que sembli, mantenir el ninot content resulta motivador per als pacients, la majoria gent gran. De moment, s'ha dut a terme una experiència pilot amb deu persones, amb molt bons resultats. "Augmenta el percentatge de pacients que fan exercici: sense l'aplicació, un 30% en fan; entre els que tenien l'aplicació, l'adhesió va ser del 70%", explica Miralles. "L'ús de la tecnologia per si mateixa no arregla el problema, però és útil en el context d'un paquet assistencial", observa Escarrabill.

L'e-consulta

L'e-consulta, una experiència pionera de consulta virtual que duen a terme una vintena de metges i disset infermeres en dotze centres d'atenció primària (CAP) de Barcelona, permet fer totes les consultes a través d'una plataforma digital creada específicament per al projecte, la qual garanteix la confidencialitat de les dades. Els professionals reben una alerta al correu electrònic amb cada nova consulta i tenen un termini de 48 hores per respondre a la petició. Actualment, però, el temps de resposta se situa en nou hores.

En col·laboració amb Telefónica, el 2010 l'Hospital del Mar va engegar un projecte de telemedicina per al seguiment de malalts d'alt risc amb insuficiència cardíaca que evita als pacients acudir a l'hospital o al CAP. Al seu domicili, el pacient té una pantalla tàctil, una càmera web, una bàscula per pesar-se i un aparell per prendre la tensió. Les dades arriben a l'hospital per monitorar-lo i la visita es fa per videoconferència. La infermera fa el 80% de les visites, seguint els algorismes de les guies europees, i deixa al cardiòleg la validació i les decisions més sofisticades. Segons els resultats preliminars del projecte, amb aquest dispositiu es redueix la mortalitat un 34%, es redueix el cost per pacient un 68% i la satisfacció del pacient és molt més gran.

La història clínica compartida també obre camí a una gestió diferent de la informació sobre el malalt, de manera que pot contribuir a un tractament integral i, fins i tot, a la detecció precoç d'algunes malalties. El Servei de Nefrologia de l'Hospital Universitari de la Vall d'Hebron ha desenvolupat un projecte pioner, EPIRHOS, que mitjançant una aplicació informàtica integrada a la xarxa de gestió de dades del pacient, entre altres, permet detectar els possibles casos de malaltia renal no coneguts. Es calcula que entre un 10% i un 15% de la població pateix malaltia renal oculta. ■



© Oriol Malet

Albert Cuesta

Periodista i analista de tecnologia. <http://albertcuesta.com>

Els reptes de la Barcelona intel·ligent

En l'àmbit de les tecnologies urbanes *intel·ligents*, Barcelona està passant de camp de proves a terreny d'implementació real. En aquest article examinem quin és el seu l'horitzó més pròxim i els reptes que plantegen a la ciutat.

Quan assisteixes a la convenció europea de Cisco –el principal fabricant mundial d'equipaments de xarxa– i el nom de Barcelona apareix esmentat de manera destacada en les tres primeres conferències com a exemple de bones pràctiques en matèria d'intel·ligència urbana, t'adones que la ciutat és realment un referent internacional. Les *smart cities* constitueixen un dels camps principals en què es materialitzarà l'explosió de connectivitat que ha de transformar l'actual internet de les persones, amb 2.200 milions d'internautes, en la internet de les coses que, diuen, abastarà al final d'aquesta dècada entre 30.000 i 50.000 milions d'objectes connectats, i Barcelona és un aparador de l'estat de l'art d'aquestes tecnologies.

Els fanals de LED que hi ha instal·lats al voltant del Born, al barri de la Ribera, regulen automàticament la quantitat de llum segons la presència de vianants en el tram de carrer, per tal d'estalviar energia; però també notifiquen les avaries pròpies a la central municipal, la qual cosa en fa més eficient el manteniment. Algun d'aquests fanals conté, a més, detectors de temperatura, humitat, soroll i pol·lució que transmeten en temps real les dades que formen l'embrió d'un mapa mediambiental dinàmic de la ciutat. Al tram del carrer del Comerç que va del Born a l'Estació de França, els contenidors de brossa estan equipats amb detectors volumètrics i de

gasos que avisen quan estan plens, de manera que els veïns pateixen menys molèsties nocturnes perquè el camió de recollida només ha de passar quan cal. Al pla de Palau, a un parell de travessies de distància, diverses places d'estacionament en zona blava contenen, incrustat a l'asfalt, un sensor magnètic que detecta si estan ocupades per un cotxe i n'informa als responsables de trànsit. I a la vorera del davant, la marquesina de la parada dels autobusos 36, 39, 59 i 64 disposa d'una pantalla interactiva per consultar rutes de transport i informació ciutadana. Tots aquests elements es comuniquen amb els diversos encaminadors de senyal repartits per la zona, connectats al seu torn a la xarxa municipal de fibra òptica: 500 quilòmetres desplecats per la ciutat, que són l'element troncal dels més de 500 punts públics d'accés Wi-Fi a disposició dels ciutadans i els seus dispositius mòbils. I allà on no arriba la fibra, les dades captades pels sensors es poden transportar mitjançant les xarxes de telefonia mòbil, gràcies a mòduls de comunicació cel·lular cada cop més assequibles. Als carrers del districte del 22@ hi ha una densitat de sensors similar.

Un cop comprovada en aquestes dues àrees –l'entorn del Born i el 22@– la viabilitat dels sistemes, les mateixes tecnologies ja s'estan aplicant en altres punts de Barcelona: els nous fanals del Paral·lel seguiran el model dels del Born;

Pros i contres

en la reurbanització del passeig de Gràcia està previst incorporar-hi sensors mediambientals; al barri de les Corts es dotarà de sensors una proporció significativa de les places d'aparcament, i la reforma de la plaça de les Glòries, una de les principals intervencions urbanístiques en curs, es monitorarà amb detectors de soroll, vibració i pols.

Millor qualitat de vida, estalvi econòmic

Els beneficis de la sensorització i la interconnexió de les ciutats s'haurien de veure tant en la qualitat de vida com en les finances municipals, mitjançant l'increment dels ingressos, la reducció de costos, l'augment de productivitat del personal i la millora del benestar dels ciutadans. Es calcula que una quarta part del valor que la internet de les coses aportarà durant aquesta dècada correspondrà al sector públic, i gairebé dos terços d'aquesta aportació es registraran a les ciutats, en àmbits que van des de la videovigilància fins al transport públic, passant per la gestió de l'aigua, l'aparcament, la il·luminació i la gestió de residus.

S'estan formulant models en què les tarifes d'estacionament siguin dinàmiques segons la demanda; considerant que en alguns casos el 30% del trànsit són vehicles que busquen lloc per aparcar, optimitzar aquesta operació permet estalviar combustible, reduir la contaminació i que els ciutadans disposin de més temps. Amb més informació sobre l'ús real dels serveis es poden ajustar els preus de les concessions respectives. Idealment, es poden arribar a crear “cercles virtuoses”: en un barri on l'Ajuntament inverteix en fanals connectats, a més d'estalviar en consum i manteniment i de la possibilitat d'oferir accés Wi-Fi als ciutadans, una millor il·luminació fa baixar l'índex de delinqüència i incrementa l'afluència als comerços, de manera que es creen llocs de treball i, com que la zona es revalor, la recaptació municipal creix. Un altre cas: Transports Metropolitans de Barcelona (TMB) treballa per equipar els autobusos amb xarxes Wi-Fi. A més d'oferir connexió als passatgers, el sistema és capaç de detectar-ne –de manera anònima– els telèfons, i saber, així, quins trams del trajecte tenen més ocupació, a quines parades pugen i baixen i amb quines altres línies fan transbordament. Si es disposa d'aquesta informació, que els bitllets convencionals no proporcionen, es podran optimitzar les rutes i la capacitat dels vehicles.

En els temps que corren, la clau és que les inversions municipals en tecnologia urbana s'autofinancin. Segons un responsable de Cisco, el cost dels sensors d'aparcament s'amortitza en un any gràcies a l'estalvi en inspectors de tiquets de zona blava. I hi ha un altre factor que tant pot afavorir l'adopció de la intel·ligència urbana com frenar-la: en qualsevol projecte d'aquest tipus en què intervingui l'Administració pública és imprescindible que entre la comanda i l'obtenció de resultats visibles passin menys de dos anys. Són els que li queden a qualsevol polític electe després de descomptar el primer i l'últim any dels quatre que dura el seu mandat, dedicats, respectivament, a situar-se en el càrrec i a vendre la feina feta de cara a les eleccions següents. Una visió que alguns trobaran cínica i altres, senzillament, realista.

D'altra banda, no tot és tan senzill. Les possibilitats tècniques no sempre són aplicables fins a l'extrem: sobre el paper, els conductors podrien consultar en una aplicació del seu telèfon intel·ligent on hi ha un lloc lliure per aparcar,

“ El desplegament massiu de la internet de les coses es produirà durant la dècada actual. ”

però els tècnics municipals de mobilitat opinen que això provocaria curses per arribar-hi el primer i prefereixen indicar el percentatge d'ocupació per zones.

Plataformes obertes davant del risc de monopoli

Una ciutadania sensibilitzada amb la privacitat de les seves dades pot ser reticent a veure la seva activitat encara més quantificada i processada. I els responsables municipals de tot el món que van participar fa uns mesos al congrés Smart City Expo estaven d'acord a manifestar la preocupació per la manca d'estàndards, que interpreten en forma de perill d'acabar sent captius d'un únic proveïdor de tecnologia.

Per això resulten prometedores dues plataformes obertes que s'han gestat parcialment a Barcelona en col·laboració amb Londres, Gènova i Bolonya: per a la captació de dades, Sentilo, un estàndard que normalitza la interacció amb els sensors i actuadors instal·lats als espais públics. I per a la difusió de les dades recollides, iCity, que en facilita el tractament a càrrec dels creadors d'aplicacions i dels mateixos ciutadans. Són algunes de les peces que hauran de compondre el sistema operatiu de les ciutats intel·ligents d'un futur no gaire llunyà.

Naturalment, Cisco té un gran interès a incrementar la quantitat de coses connectades, perquè els seus commutadors i encaminadors canalitzen una bona part de les dades que circulen pel món. Els desplegaments massius de la internet de les coses es produiran durant aquesta dècada. Bona part dels 30.000 milions d'objectes autònoms connectats –i dels 200.000 milions de connectables– que hi haurà l'any 2020 a tot el món estaran en els sectors de l'energia, el transport, el comerç –a Las Vegas hi ha casinos que tenen totes les fitxes de joc etiquetades digitalment– i la fabricació, cosa que explica la participació d'empreses com ara Rockwell, Zebra i Schneider a la Smart City Expo.

Però ja portem nous objectes connectats a sobre, com els rellotges intel·ligents i els dispositius que monitoren l'activitat física. I en veurem més: a principis de l'any que ve, alguns fabricants d'electrodomèstics trauran rentadores, rentaplats, altaveus i condicionadors d'aire que faran servir el protocol AllJoyn del fabricant de xips Qualcomm per notificar-se mútuament el seu estat i quines funcions poden oferir. Això sí, caldrà que algú posi ordre i deixi clars els límits de la privacitat en tota aquesta allau de dades. ■

Gemma Galdón Clavell

Doctora en polítiques públiques del Dept. de Sociologia i Anàlisi de les Organitzacions. UB

‘Smart cities’ sense futur?

Aquest article és clarament provocatiu. Subratllar els riscos de les *smart cities* no suposa en cap cas una esmena a la totalitat, sinó que és un intent de cridar l’atenció sobre algunes de les disfuncions ja evidents en l’aplicació en l’àmbit urbà de tecnologies i processos “intel·ligents”.

Alguns recordaran que fa uns anys el concepte en voga era el de les ciutats sostenibles. Després va venir el creixement “intel·ligent” [*smart growth*]. I ja llavors un article al *Journal of Planning Literature* destacava com aquests termes, a mesura que anaven guanyant acceptació, semblaven, també, perdre tot el contingut. Paraules buides.

Amb les *smart cities* sembla que passa el mateix. La quantitat d’iniciatives que avui són “intel·ligents” és tan variada que es fa difícil extreure’n coherència. Què tenen en comú, per exemple, els edificis sostenibles, els certificats d’excel·lència turística, els sensors als fanals, els hotels que presten bicicletes elèctriques, l’*e-government* i els centres de gestió de residus? Tots aquests exemples apareixen a la guia *Barcelona Smart City Tour*, editada per l’Ajuntament, i posen sobre la taula que, en qüestió de *smart cities*, el *branding* urbà sovint s’imposa als conceptes que vol descriure. Qualsevol iniciativa pública urbana requereix una bona identificació i una bona comprensió dels reptes del present i de les possibilitats del futur, mentre que el màrqueting, que sembla que és la força motriu de gran part del discurs entorn de les ciutats intel·ligents, no es caracteritza per tenir aquesta capacitat d’anàlisi i planificació. S’acumulen, així, els ingredients per a una mala recepta. El continent, l’embolcall, s’imposa al contingut.

El moment actual de les ciutats intel·ligents ja permet dibuixar alguns escenaris probables. D’una banda, perquè ja sabem que el Mobile World Congress i l’Smart City Expo no se celebraran a Barcelona eternament, i això requerirà l’existència d’una estratègia *smart* deslligada dels grans esdeveniments. De l’altra, perquè tenim projectes fallits que se segueixen presentant com a exemples d’èxit però que només cal visitar o demanar-ne dades per descobrir que les promeses amb què van néixer no s’han complert. Un bon exemple d’això és el projecte SIIUR, que malgrat que encara apareix a les guies és, avui, una infraestructura de fanals intel·ligents abandonada. O l’Edifici Media-TIC, que no solament no ha aconseguit reduir l’impacte mediambiental del seu funcionament sinó que és, avui, un dels edificis més costosos de mantenir de Barcelona en termes de consum energètic. O, finalment, les desenes de petits projectes de



© Oriol Malet

sensors que s’han anat instal·lant a la ciutat i que no han aconseguit els resultats esperats –de vegades a causa del seu mateix funcionament (mal disseny, mala integració en altres plataformes); d’altres, perquè malgrat que funcionen, les capacitats d’aquests projectes no han aconseguit interessar cap inversor rellevant. Aquests casos van convertint la ciutat, de mica en mica, en un cementiri de “trastos” intel·ligents. L’eufòria tecnològica ens porta a infravalorar els costos a mitjà i llarg termini de l’aposta *smart*, i la pilota de les responsabilitats continua rodolant, de despatx en despatx, de legislatura en legislatura.

A més, gràcies al fet que la literatura sobre tecnologia i gestió d’organitzacions és extensa, sabem que sovint els qui han de decidir l’adquisició de solucions i productes tecnològics n’infravaloren els costos a llarg termini i tendeixen a acceptar, sense qüestionar-les, les promeses del “venedor”. Som societats fascinades per la tecnologia, per la possibilitat que les solucions tecnològiques resolguin problemàtiques socials i urbanes complexes que no hem sabut redreçar en el seu origen. I la combinació entre aquest optimisme tecnològic acrític i la manca de formació específica en programari i enginyeria de sistemes i processos fa que sigui molt fàcil vendre males solucions per a problemes poc o mal definits. Uns venen fum, els altres compren fum.

Sovint, però, no tot és fum. Sovint el fum es concentra en les parts “públiques” de les capacitats de les tecnologies intel·ligents. La col·laboració publicoprivada ha de ser, en teoria, un *win-win*. Una situació en què, a través de la

col·laboració, les institucions públiques i les privades aconsegueixen optimitzar recursos i processos i sortir-ne beneficiades mútuament. Però de vegades el *win* és només privat i el fum es concentra en les capacitats d'ús públic. Les parades de bus o els fanals intel·ligents, per exemple, permeten la identificació i el seguiment d'adreces MAC de telèfon mòbil, i s'espera la creació d'experiències de publicitat personalitzades, per mitjà d'aplicacions mòbils específiques, sobre la base d'aquest seguiment i el creuament de dades de geolocalització amb dades de consum i oci. El benefici per als qui volen anunciar-se i els qui gestionen la publicitat és obvi. Però és menys evident el benefici que la ciutat i la ciutadania poden obtenir de la cessió d'aquestes infraestructures urbanes. El benefici teòric es "ven" sovint en termes de millora de l'eficiència del transport públic (gràcies al càlcul del trànsit de persones o del volum d'espera) i, de retruc, en termes de seguretat (facilitant a la policia aquestes dades, en temps real, sobre l'ús de l'espai públic). Poques vegades s'explora la forma concreta d'articulació d'aquesta informació o la seva necessitat en l'àmbit de la gestió pública, la possibilitat que les mateixes dades ja estiguin disponibles d'altres maneres o que hi hagi formes menys costoses i invasives d'aconseguir resultats semblants.

Així, l'Administració acumula factures, les ciutats acumulen "trastos" i els ciutadans acumulen les dues coses, amb un factor agreujant: la ciutat intel·ligent s'alimenta de dades personals. Dades i metadades sobre consum elèctric i d'internet, de geolocalització, d'oci, de costums i rutines, de xarxes de relació social, d'interacció amb l'Administració, econòmiques, financeres, sobre ús de transport públic i privat, de multes i d'impagaments, sobre sentències judicials, i un llarg etcètera, són la benzina de la ciutat intel·ligent. La possibilitat de fer creuaments d'aquestes dades ofereix grans promeses en l'àmbit de la millora de serveis públics i privats. Però les dades personals són també informació sensible i valuosa que cal fer servir de manera segura i respectant la privacitat i els drets d'accés, rectificació i cancel·lació preceptius. La mala gestió de dades personals pot desembocar en greus vulneracions de drets fonamentals i en la creació de situacions de vulnerabilitat i injustícia, sobretot quan es generen bases de dades incontrolades, quan es creen perfils individuals sobre la base d'aquestes dades (*data doubles*) i es prenen decisions automàtiques en relació amb aquesta ombra de dades que s'ha generat sense el coneixement, el consentiment ni el control de les persones afectades. La ciutat intel·ligent pot espia i espia, i construir infraestructures que reconeguin aquests riscos ha de ser el punt de partida de l'aposta pública.

Aquesta fotografia distòpica de la ciutat intel·ligent pot ser tan caricaturesca com ho són sovint els escenaris tecnològics que presenten ciutats i empreses. Davant això, el reconeixement que l'aposta per les *smart cities* presenta disfuncions de planificació i implementació és el requisit previ per al seu abordatge; el requisit previ per al disseny de ciutats intel·ligents socialment eficients i per a la recerca i la innovació responsables; el requisit previ, en fi, perquè la bombolla intel·ligent no s'endugui per davant la possibilitat de fer una política tecnològica de debò en l'àmbit urbà. ■



© Oriol Malet

Manu Fernández

Investigador i consultor de temes urbans. Autor del blog *Ciudades a escala humana*

Intel·ligència al servei de les persones

Falta un relat de la *smart city* que posi damunt la taula els desafiaments socials i polítics, capaç de fer-se preguntes de manera crítica i més optimista sobre les nostres ciutats. Cal eixamplar el concepte perquè representi l'experiència de la vida diària de la ciutadania.

Després d'aquests anys protagonitzant bona part del debat institucional (en forma de congressos, plans, projectes pilot, etcètera), la ciutat intel·ligent no és capaç d'explicar-se a si mateixa d'una manera comprensible. Pocs conceptes relacionats amb l'agenda urbana han estat capaços d'atraure tanta atenció en tan poc temps i generar tanta confusió per tenir, ara per ara, gairebé tants descontents, crítics i escèptics com entusiastes.

Sens dubte, l'èxit principal de la maquinària discursiva que ha promogut les *smart cities* és haver-se esmunyit a l'agenda de les polítiques urbanes en un període de temps tan breu. No obstant això, encara falta un relat comprensible i proper per a la ciutadania, que entre la indiferència i el

cansament assisteix al desenvolupament d’un nou llenguatge que els polítics han assumit com a recurs de comunicació pública amb una facilitat sorprenent. Així ho reconeix Júlia López, responsable de projectes de la direcció de *smart cities* de l’Ajuntament de Barcelona, quan planteja això: “Té molt més sentit parlar de tecnologies de transformació de la ciutat. S’ha de justificar molt bé per què la ciutat dedica temps i recursos a les *smart cities*, fent èmfasi en la voluntat de transformació urbana.”

Com a balanç provisional, sense menysprear els projectes i les iniciatives que realment s’han aconseguit posar en marxa, tenim un gran enrenou entorn del paper de la tecnologia a la ciutat i, alhora, un gran desconcert sobre què signifiquen les *smart cities* en la vida quotidiana. Almenys així ho poden percebre els qui s’han interessat per aquesta qüestió i no han sabut trobar realitats materialitzables més enllà dels grans conceptes entre els quals es mou la narrativa *smart*. La seva gènesi l’explica Paco González (arquitecte a Radarq, professor dels programes de gestió de la ciutat i urbanisme a la Universitat Oberta de Catalunya): “És una oferta generada per empreses tecnològiques globals, a la qual administracions i governs municipals responen amb estratègies i programes que busquen atreure aquestes inversions de capital tecnològic amb la intenció de desenvolupar el sector de la nova economia de les TIC.”

El desencantament

La incògnita principal és quin paper pot tenir la ciutadania en aquestes transformacions, més enllà del desencantament davant un relat basat en promeses espectacularitzades a través de *renders* futurístics, complexos diagrames de serveis urbans interconnectats i un llenguatge tècnic molt allunyat de la quotidianitat de la ciutadania. El discurs subjacent ha situat el focus en les solucions tecnològiques per automatitzar serveis públics com ara el transport, la recollida de residus, la il·luminació, etcètera, i l’esforç d’explicació s’ha centrat a convèncer les institucions de la necessitat d’implantar aquestes solucions. Però falta construir un relat de la ciutat intel·ligent pensada des del dia a dia de la ciutadania, que posi sobre la taula els desafiaments socials i polítics i que sigui capaç de fer-se preguntes. Paco González es mostra crític en aquest sentit: “El model és similar al de les grans infraestructures de transport: agents que generen costos i canvis estructurals que repercuteixen en la ciutat de la qual extreuen beneficis, sense implicar la ciutadania en el procés.”

La vida a les ciutats està cada vegada més condicionada per les tecnologies digitals. Vivim en una interacció creixent amb objectes, plataformes i dispositius connectats, moltes vegades d’una manera inconscient (el rastre digital que deixem al Bicing, la nostra imatge enregistrada per una càmera de videovigilància o el pas d’un autobús urbà identificat per un sensor, per exemple) i altres d’una manera més conscient (buscant un lloc a través de la navegació GPS, connectant-nos a una xarxa Wi-Fi en una plaça, pagant l’estacionament, etcètera). Tanmateix, falta abordar d’una manera crítica el significat d’aquest rastre digital. En una conferència que va fer en el marc del cicle “Ciutat oberta”, organitzat pel Centre de Cultura Contemporània de Barcelona (CCCB), Evgeny Morozov va plantejar algunes claus

per afrontar una relectura crítica del significat i les conseqüències subjacents del discurs dominant al voltant de les *smart cities*, apel·lant a la necessitat de no abandonar la responsabilitat cívica i a l’esperit crític. Noves aportacions en forma de llibres, com els publicats per Adam Greenfield (*Against the Smart City*) o Anthony Townsend (*Smart Cities. Big Data, Civic Hackers and the Quest for a New Utopia*), representen agafadors a què aferrar-se per construir un model democratitzador de relació amb les tecnologies intel·ligents.

Centralització o ciutadà intel·ligent

Aquest escenari d’una societat connectada és el que la *smart city* sembla que vol dominar per transformar-lo al màxim en un sistema centralitzat, automatitzat, adaptable i controlat en temps real. Per això, el centre d’operacions intel·ligent de Rio de Janeiro s’ha convertit en la representació canònica d’aquesta pretensió. No hauríem d’esperar alguna cosa més que simple eficàcia? Al cap i a la fi, avui disposem de tecnologies accessibles, barates i senzilles per crear solucions d’una manera autònoma. No haurien de formar part també del relat de la ciutat intel·ligent? Sobre aquesta qüestió, l’impuls de models de desenvolupament oberts és una de les qüestions crítiques per a Júlia López, que reivindica el paper dels ajuntaments perquè els projectes es dissenyin des de “l’ús d’estàndards oberts no invasius, que garanteixin la privacitat dels ciutadans al mateix temps que homogeneïtzin solucions a totes les ciutats del món. No té cap mena de sentit que cada ciutat disposi de les seves pròpies solucions i que aquestes no serveixin en altres llocs. Les ciutats tenen un rol molt important en aquest sentit davant les empreses i els ciutadans”.

Disposar d’aquestes tecnologies obertes està impulsant el redescobriments dels béns comuns, l’espai de responsabilitat compartida. L’esfera digital s’ha instal·lat d’una manera sigil·losa però transformant radicalment la capacitat social d’intervenir en àmbits com la generació i la distribució d’informació, l’organització de formes de gestió col·laborativa, la creació de solucions tecnològiques per a problemes locals o la intermediació en el debat públic. Acció col·lectiva, autoorganització i cocreació són les bases d’una mirada social al rol transformador de les tecnologies de la *smart city*, plasmada a través de projectes relacionats amb la ciència ciutadana, els laboratoris digitals –en les seves diferents formes de *medialabs*, *hacker spaces*, etcètera– o les intervencions digitals en façanes i altres elements d’interacció.

La ciutat intel·ligent no necessita convertir-se en un espectacle de solucions màgiques inaccessibles a la ciutadania, ni en una epopeia cap a la submissió a les regles del control automàtic. El que necessitem és construir una posició crítica com a societat, un esforç que, per exemple, planteja amb ambició l’exposició del CCCB “Big Bang Data”, una evidència de la necessitat de furgar en la superfície per confrontar el potencial del *big data* amb els seus desafiaments, els seus perills i les seves alternatives. ■



© Col·lecció Sabater Pi. Universitat de Barcelona

Agustí Pons

Periodista i escriptor

Sabater Pi i l'ombra de Floquet de Neu

L'aportació més important a la ciència del doctor Jordi Sabater Pi té a veure amb el descobriment de les àrees culturals dels ximpanzés. Els seus estudis i observacions sobre aquest tema, publicats a les revistes científiques més importants del món, han ajudat decisivament a canviar la visió antropocèntrica de l'univers.

De totes les personalitats literàries o científiques que he conegut al llarg dels meus anys de professió periodística, la del doctor Jordi Sabater Pi (Barcelona, 1922-2009) és una de les que més m'ha fascinat. El seu nom va ser conegut a tot el món l'any 1966 arran de la captura del goril·la blanc Floquet de Neu, que de seguida es va convertir en la mascota del Zoològic de Barcelona i, poc temps després, de la ciutat sencera.

El doctor Sabater Pi hi va tenir una intervenció decisiva, en aquesta captura, com ell mateix explica molt bé en el llibre autobiogràfic *Okorobikó*. En aquell moment era el responsable del Centre d'Adaptació i Recerca d'Animals d'Ikunde, un poblet situat a dos quilòmetres de Bata, la capital de Guinea Equatorial. El centre depenia de l'Ajuntament de Barcelona.

Sabater Pi s'havia instal·lat a l'aleshores coneguda com a Guinea espanyola l'any 1940 —és a dir, als divuit anys—, fugint dels desastres de la postguerra i endut per una passió envers l'Àfrica que se li havia despertat en els anys d'estudi a les Escoles Franceses de Barcelona. Va arribar a Guinea amb una mà al davant i l'altra al darrere, i en va sortir de manera definitiva —convertit en una figura reconeguda mundialment en el camp de l'estudi dels primats— l'abril del 1969, pocs mesos després que el país aconseguís la independència, quan pràcticament tota la colònia blanca es va veure obligada a emigrar.

Però aquesta, diguem-ne, ascensió social, o professional, no va resultar gens fàcil per a Sabater Pi. Sense estudis universitaris, durant molts anys va haver de compaginar la seva feina com a capatàs en diverses plantacions i empreses agrícoles amb la seva passió per la flora i, sobretot, la fauna de l'Àfrica.

Beca de la National Geographic

Els seus primers estudis de camp es van començar a publicar en diverses revistes especialitzades estrangeres fins que van cridar l'atenció dels responsables de la *National Geographic*, que, com tothom sap, és molt més que una revista perquè patrocina estudis, atorga beques, etcètera. Paral·lelament havia entrat en contacte amb els responsables del Zoològic de Barcelona, però la beca que va aconseguir de la revista nord-americana va provocar més recels entre els seus superiors que millores en la seva situació laboral.

Mentrestant, a Guinea, Sabater Pi —encara no era doctor, ni tan sols llicenciat— aconseguia passar més hores a la selva que no pas a la plantació. En aquest procés va resultar decisiva la presència de la seva esposa Núria, amb qui s'havia casat per poders —ella, des d'Igualada; ell, des de Guinea— el juny del 1950. S'havien estat cartejant cada dia des de feia quatre anys. Com que les comunicacions amb la península no eren diàries, ell li enviava les cartes per remeses i el pare d'ella, a Igualada, les administrava i en donava una cada dia a la seva filla.

En el camp professional, l'any 1950 també va resultar decisiu en la vida de Sabater Pi. Va iniciar l'observació dels primats, en contacte amb algun dels ornitòlegs més destacats del món, i va continuar l'aprenentatge de la llengua fang, la llengua que parlaven –i deuen parlar, si no estan espanyolitzats o afrancesats del tot– els nadius de Guinea.

La primatologia és un coneixement que sorgeix a partir de les aportacions de Darwin, que va ser el primer a defensar que els primats formen part de l'arbre filètic de l'home. L'any 1950 era, encara, una ciència a les beceroles si es té en compte que els estudis sistemàtics sobre els primats no van començar fins al 1924. Sabater Pi residia lluny dels centres acadèmics en què s'havia despertat l'interès per la primatologia però ho feia al costat de la selva on vivien els goril·les i els ximpanzés. Gràcies als seus coneixements de la llengua fang va poder establir molt bones relacions amb els habitants tradicionals de Guinea, que li van servir de guia, ja des de les primeres exploracions. Per poder observar els goril·les havia de caminar hores i hores per la selva, sempre seguint les indicacions d'un guia local que era el qui millor sabia interpretar, a partir de petits rastres que els animals deixaven al seu pas, la proximitat dels animals. S'obrien pas a cops de matxet i sovint la nit els queia a sobre literalment –a la selva no hi ha capvespres– i havien d'improvisar un jaç.

Sense dubte, l'aportació més important a la ciència del nostre personatge té relació amb el descobriment de les àrees culturals dels ximpanzés. Els estudis i les observacions de Sabater Pi sobre aquest tema, publicats a les revistes científiques més importants del món, han ajudat decisivament a canviar la visió antropocèntrica de l'univers.

Fixem-nos-hi bé: allò que comença sent una pura observació, es transforma en veritat científica quan l'observació es fa amb mètode, continuïtat i rigor i acaba per endinsar-se plenament en allò que en diríem el sentit de la vida. En efecte, una de les obsessions del doctor Sabater Pi, quan ja havia aconseguit un reconeixement acadèmic incontestable, era lluitar contra la visió antropocèntrica del món. Per exemple, la idea de l'home com a fill de Déu és una idea més relacionada amb la màgia que no pas amb la lògica, perquè la lògica ens diu que som descendents dels primats i que, per tant, formem part d'una anella biològica que en cap cas no podem menystenir si de veritat volem entendre el comportament dels humans.

Això no exclou –és clar– cap mena de creença metafísica, sinó que vol ser una crida a la, diguem-ne, humilitat biològica. Mai no podem oblidar la pertinença del gènere humà a la gran anella biològica de l'univers. L'home, per exemple, és un animal que té por. Molts antropòlegs –explicava Sabater Pi– consideren que la dimensió idònia de les col·lectivitats humanes se situa al llindar de les cinc-centes persones. Si se sobrepassa aquesta xifra l'individu comença a desenvolupar uns mecanismes d'autodefensa, com ara de sospita o de por, que poden arribar a ser violents.

Universitari tardà

A partir del seu retorn, l'any 1969, Sabater Pi va començar a estudiar a la universitat. Tenia quaranta-vuit anys i durant una temporada li va tocar treballar en feines en les quals no era especialista, al Zoològic de Barcelona. L'any 1975 es va

llicenciar i va començar a donar classes a la Universitat de Barcelona. El 1981 es va doctorar amb una tesi titulada *Estudio comparativo de los chimpancés y los gorilas de río Muni*. En aquest temps va ser l'introduïdor dels estudis d'etologia a les universitats del país. L'etologia és l'estudi biològic de la conducta animal i humana des d'una perspectiva evolutiva i descriptiva.

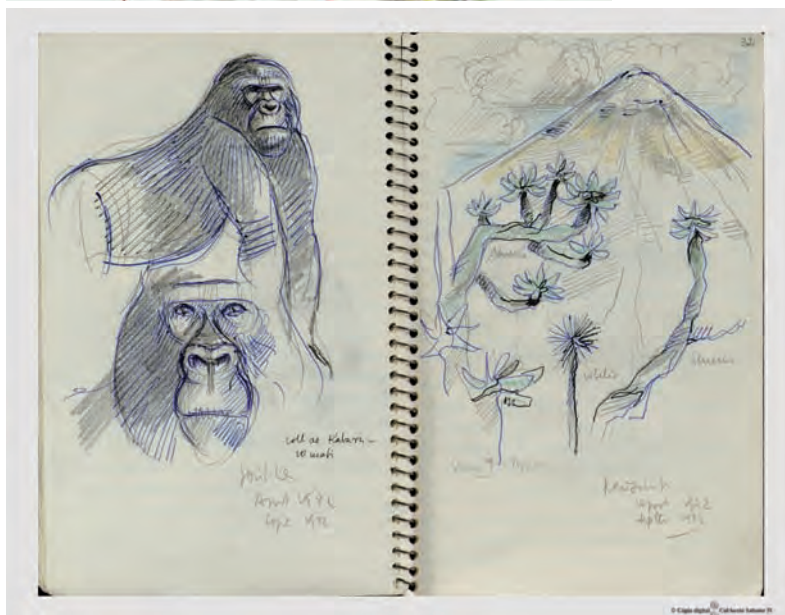
Els últims anys de la seva vida el doctor Sabater Pi va obtenir alguns dels reconeixements catalans i espanyols més rellevants: doctor honoris causa per les universitats autònomes de Barcelona i Madrid, Medalla d'Or al Mèrit Científic de l'Ajuntament de Barcelona i Creu de Sant Jordi de la Generalitat de Catalunya. Va morir l'agost del 2009, quan acabava de fer vuitanta-set anys. Alguns, entre els quals em compto, lamentem que marxés d'aquest món sense la Medalla d'Or de la Generalitat. ■

© Dani Codina



Sabater Pi, en una foto presa l'any 2008 a la UB.

A sota, notes i dibuixos sobre els goril·les de muntanya que va prendre durant una expedició de l'any 1972 amb suport de la National Geographic Society; integrats en el quadern de camp de Rwanda del fons Sabater Pi de la UB, els treballs es poden consultar en línia. A la pàgina anterior, el primatòleg fotografiant un ximpanzé a Guinea, en una data no determinada dels anys seixanta.



© Col·lecció Sabater Pi. Universitat de Barcelona



Montse Serra
Periodista

Tancant el cercle: tres sommeliers de referència

Primer els cuiners van aixecar la cuina d'avantguarda catalana al punt més alt del prestigi internacional. Després els viticultors van aportar uns vins de gran qualitat com a expressió del terror. I ara els sommeliers tanquen el cercle fent que aquesta cuina i aquests vins arribin ben explicats als comensals.

Ferran Centelles, Roger Viusà i César Cánovas són tres sommeliers amb uns coneixements de vins i també de cuina que impressionen. Han estat i són al capdavant d'alguns dels millors restaurants i bars de vins del país. I són joves. I van començar encara més joves. Coincideixen a destacar que els agrada el tracte amb la gent. Tots tres van arribar al món del vi sense proposar-s'ho. Però aquest territori de sentits i de paisatge els va atrapar, pels seus intangibles, i també per la saviesa que requereix tenir una vinya i el saber fer dins el celler.

Els sommeliers que hem triat són complementaris. Representen procedències diferents i opcions també diferents dins aquest món, i ens ajuden a entendre el ventall de possibilitats que la professió permet: César Cánovas (Monistrol de Montserrat, 1971) és Premi Nacional de Gastronomia 2011, ha estat dues vegades millor sommelier de l'Estat espanyol, dues vegades millor sommelier de Catalunya i

dues vegades guanyador del trofeu Ruinart. Va néixer en el si d'una família de restauradors, propietaris del Racó d'en Cesc a Barcelona. Allí, i a contra corrent de la família, va construir el seu primer celler. Anys després es convertiria en el cap de l'equip de sommeliers de Monvínic, a Barcelona, considerat per mitjans com el *Financial Times* i el *Wall Street Journal* un dels millors bars de vins del món.

Ferran Centelles (Barcelona, 1981) és premi extraordinari Sommelier 2010 dins els Premis Nacionals de Gastronomia. No tenia cap parent en el sector de la gastronomia, però es va posar a estudiar hostaleria perquè volia ser cuiner i va acabar de sommelier a El Bulli durant dotze anys (2000-2012). Després s'ha dedicat a la docència i a difondre la cultura del vi. Darrerament s'ha convertit en prescriptor internacional, delegat per a Catalunya i Espanya de la britànica Jancis Robinson, referència mundial en la crítica i el periodisme vitivinícola i Master of Wine.

Per la seva banda, Roger Viusà (Roses, 1978) va ser el segon millor sommelier del món i el millor d'Europa el 2008, un any després de ser-ho de l'estat espanyol. Va començar de grum en diversos hotels de la Costa Brava. Així va entrar en contacte amb la restauració i el vi. Va descobrir que tenia una extraordinària memòria gustativa i s'hi va bolcar. El vi li va donar una raó de ser professional i una passió personal. Es va formar al costat de Josep Roca, al Celler de Can Roca de Girona, avui considerat el millor restaurant del món. Després va saltar al restaurant Moo de l'hotel Omm de Barcelona, el primer a oferir un menú de maridatges a la ciutat. Ara té el seu propi establiment, el bar de vins Plaça del Vi 7, a Girona.

Del plaer a la professió

Cap d'aquests joves sommeliers no pensava especialitzar-se en el món del vi, ni ser prescriptor de vins. Doncs, què té el món del vi que els va atrapar fins al punt de fer-ne una professió? Quan César Cánovas va començar a treballar en el restaurant familiar recorda que no hi trobava cap al·licient creatiu, fins que no va confeccionar la primera carta de vins. Ferran Centelles volia ser cuiner, no pas sommelier; però, tal com diu, "el vi em va trobar a mi". Del plaer que li produïa tastar vins en va acabar fent una professió. I Roger Viusà,



Fotos: Enrique Marco

“ Van arribar al món del vi sense proposar-s’ho. Però aquest territori de sentits i de paisatge els va atrapar. ”

després de formar-se amb Jaume Subirós, del motel Empordà de Figueres, i amb el sommelier del restaurant, Jaume Portell, va tenir el mestratge de Josep Roca, del Celler de Can Roca, que li va transmetre una mena de filosofia essencial i poètica lligada al bon fer, a la terra i als vins naturals.

De la descoberta d’aquest món, els joves sommeliers van passar al repte de començar a conrear una trajectòria professional. Així, César Cánovas va capgirar la carta de vins del restaurant dels seus pares, eliminant les referències establertes per una dinàmica viciada i poc professional per proposar alternatives més estimulants. “Veníem d’una hostaleria on el vi es comprava per caixes, per preu i per amistat”, recorda. Assumir riscos i guanyar concursos de tast li va donar un nom i va fer que Sergi Ferrer-Salat el cridés per iniciar l’aventura de Monvínic, fa sis anys. Aquest bar de vins té la voluntat de ser un centre de referència mundial, i aquesta ambició converteix la feina del sommelier en una comesa encara més complexa. Monvínic ofereix habitualment de 3.500 a 4.000 referències de 20 països diferents.

Amb els grans restauradors

El cas de Ferran Centelles és oposat, perquè, amb 17 anys, va anar a parar a El Bulli, que ja era una referència mundial de la gastronomia, i d’allí no es va moure fins a l’estiu del 2012, quan el restaurant va tancar. És a El Bulli que Centelles es va decantar pel món del vi, tot i que no era un restaurant de maridatges. Recorda que era una cuina tan

extremadament creativa i moderna que deixava en segona pla tota la resta. “Vaig obrir grans ampolles de vi havent dinat, després del cafè, per a molts clients, com una manera de celebrar l’àpat fet”, explica Centelles.

Després de passar pel Celler de Can Roca, Roger Viusà va arribar a Barcelona per entrar de sommelier al restaurant Moo de l’hotel Omm. Va ser el primer restaurant de la ciutat que maridava tots els plats del menú i això volia dir que podien arribar a ser sis vins per a cada menú. En aquell temps Viusà també es va arribar a convertir en un sommelier de renom internacional. Però ell, a diferència d’altres, sempre havia volgut tenir el seu propi negoci, per oferir les apostes vinícoles i gastronòmiques més arriscades i personals. El 2010 es va associar amb Carlos Orta, propietari del restaurant Villa Mas de Sant Feliu de Guíxols, i es van posar d’acord per engegar el bar de vins Plaça del Vi 7 a Girona, que van obrir el 5 de gener de 2012. Aquest és el seu present i n’està molt content. És un establiment de qualitat, on Viusà fa una aposta pels vins naturals, pels vins de vignerons, que se’n diu, marcats pel caràcter del terrer, de la vinya, de la climatologia, per respectar cada anyada; marcats, inevitablement, pel caràcter i la personalitat dels vinyaters que els fan.

El present de Ferran Centelles es troba fora del restaurant i se centra en la docència, la divulgació i la crítica vinícola: en l’últim any i mig ha muntat Wineissocial.com amb dos amics, un club de vins virtual, amb voluntat de fomentar la cultura i el consum del vi d’una manera senzilla i econòmicament possible. També dóna classes a Outlookwine, la filial a Catalunya i Espanya d’aquests estudis britànics sobre el món del vi, que aquí ha engegat el sommelier David Molina. Centelles és responsable del departament de begudes de la *Bullipèdia*, dins el projecte d’elBullifoundation de Ferran Adrià. I, des de fa uns mesos, és delegat a l’estat espanyol de Jancis Robinson, una de les periodistes vinícoles internacionals més influents en l’actualitat. Aquesta posició, que ell considera una responsabilitat i una font de coneixement més que de prestigi, és important per als vins catalans, perquè Centelles és un prescriptor internacional que coneix bé aquest territori. ■

En aquesta pàgina i a l’anterior, d’esquerra a dreta, Ferran Centelles, Roger Viusà i César Cánovas.

Enric Bou

Dep. d'Estudis Lingüístics i Culturals Comparats.
Universitat Ca' Foscari. Venècia

Carta des de la Serenissima

Venècia és un poble cosmopolita amb una dimensió estètica notable. Barcelona és una ciutat solar, que en poc temps s'ha transformat urbanísticament. La reacció dels italians quan senten el nom de la ciutat és unànime: *"Bellissima!"*

Fa molts anys, quan vivia als EUA, em van preguntar allò de *"Where are you from?"*. En contestar *"from Barcelona"*, la noia se'm va quedar mirant i amb un notable aire de sorpresa em va dir: *"What are you doing here?"*. Devia ser l'any 1998. Era a Wellesley, un poblet als afores de Boston que no és la pitjor ciutat –només provincianament esnob– d'aquell país. La pregunta manifestava la sorpresa d'algú que no entenia com podia viure tan lluny de la meravellosa, prodigiosa, excitant (en el sentit anglès), atractiva ciutat dels seus somnis. Pocs anys abans –abans del 1992–, la noia m'hauria preguntat si era mexicà.

Com és sabut, hi ha una transformació fonamental en la percepció a l'estranger de Barcelona abans i després dels Jocs Olímpics i la subsegüent transformació en destí turístic mundial. Les imatges dels salts de trampolí amb el fons de la ciutat, malgrat la calitja evident, les imatges espectaculars dels atletes en acció, van ser la millor publicitat durant molts anys. I que encara dura, malgrat l'altra fama que la ciutat s'ha guanyat a pols als rànquings turístics sense que sembli preocupar gaire les autoritats competents: capital mundial dels pispes o *pickpockets*.

Aquell any de 1992, la quantitat de programes de televisió, llibres, números especials de revistes (les de gastronomia, dedicades a les tapes, sic!) van fer molt per atraure mirades envers una ciutat fins llavors fora dels radars dels viatgers internacionals. No va ser la primera vegada ni l'última que em van fer aquella pregunta. *L'infomercial* (documental publicitari) de Woody Allen va afegir més raons d'atracció i va fomentar el miratge d'exotisme per als forasters que volien visitar Barcelona. L'interès creixent es va convertir, també, en cursos sobre Barcelona i la modernitat que jo i molts col·legues hem ensenyat, que han despertat sempre un gran interès, han promocionat turistes una mica més cultes i han fet pujar el nombre d'inscrits, que és la preocupació màxima dels degans i directores de departament en el sistema educatiu nord-americà, regit per les lleis inexorables de l'oferta i la demanda.

L'abans del 1992 és prou conegut. Era una ciutat grisa que els turistes que passaven uns dies a Lloret o Salou



Fotos: Camilla de Maffei

intentaven evitar. La millor imatge d'aquells temps la vaig veure –sé que no ho he somiat– en un curtmetratge al Publi o a l'Alexis, els cinemes que llavors controlaven les pantalles d'*"arte y ensayo"*. Devia ser l'any 1971. Era d'Els Joglars i presentaven irònicament les activitats que un turista podia fer a la Barcelona del moment. En recordo dues: un submarinista sortia del tap d'una claveguera del carrer de Pelai i mirava a l'entorn amb sorpresa dels vianants, i un grup de turistes feien un pícnic a la muntanya de Montcada, al costat de la fàbrica Asland. Paratges absurds per a activitats normalíssimes en altres contrades. Ningú –només Carles Soldevila, que l'any 1929 es va empecar una original guia, *L'art d'ensenyar Barcelona*– no podia sospitar llavors el que passaria vint anys després.

Ara he canviat de música. Menys jazz i més Vivaldi i cançons de gondolers. A Itàlia tothom admira Barcelona i sap que és la ciutat preferida de milers d'italians (50.000?) per exiliar-s'hi, fugint de Berlusconi i la política mafiosa que empudega dreta i esquerra al país subalpí. Els barcelonins italians tenen fins i tot una associació molt activa, Altraitalia (www.altraitaliabcn.org/ca), amb un lema combatiu: "Podran tallar totes les flors, però no podran aturar la primavera." Molts lluiten contra la degradació moral, social i política d'Itàlia. Desolats comproven com les televisions locals al país d'acollida, privades i públiques, s'assemblen cada cop més a la telescombraria típica de les italianes. Són propietat del magnat corrupte i imputat, o les públiques imiten el model per sobreviure en un mercat de taurons a la cerca de la despòtica *share* o quota de pantalla. És impressionant la llista dels amics venecians que tenen un fill o altre emigrat a Barcelona.

Els italians van descobrir Espanya l'any 1982, amb unes imatges emocionants del president Pertini abraçant el rei cada cop que Itàlia feia un gol a la final del Mundial. Un tòpic diu que els italians i els espanyols o catalans s'assemblen molt. Res més lluny de la veritat. Són uns bons cosins –podríem dir– valencians. Però de famílies allunyades. Només puc entendre el dialecte del Piemont (pura llengua d'oc) o el venecià, que per una sèrie de caramboles conserva moltes paraules i sons semblants. Els italians-



venecians tenen unes quantes imatges de Barcelona que no fan sinó pagar el peatge als ritus de l'espanyolada: els entusiasma la gastronomia (el *kamón pata negra*); molts són *tifosi*, entusiastes del Barça a més d'algun equip italià, i els més joves somien, o recorden, les nits de la *movida* (inútil intentar explicar-los el sentit del nom) barcelonina. Els que es consideren *connaisseurs* pronuncien el nom de la ciutat amb una llarga essa.

Venècia i Barcelona s'assemblen en moltes coses, però són també molt diferents. Venècia és un poble cosmopolita amb una dimensió i una consciència estètiques notables. El festival del cinema, la Biennale, la situen regularment al centre del món cultural internacional. Barcelona és una ciutat mediterrània, solar, que en poc temps s'ha transformat urbanísticament. Per això la reacció entusiasta dels italians quan senten el nom de la ciutat és unànime: "*Bellissima!*". Sovint oblidem que, per latitud, Venècia és una ciutat del nord, amb un clima fred, pluges i boires.

Dues coses les uneixen: l'òpera i el turisme. La Fenice (1996) i el Liceu (1994) van ser teatres d'òpera destruïts pel foc d'una manera que mai no s'ha aclarit completament. Els aficionats d'ambdues ciutats constitueixen grups de gent sofisticada, veritables apassionats del *bel canto*, d'alta cultura operística, amb potents associacions "d'amics del Liceu / la Fenice". En temporada alta, la invasió turística és abassegadora a les dues ciutats. Barcelona resisteix millor perquè té més espai i, si no et bellugues pel centre, Raval, barri Gòtic, gairebé no t'adones de la presència massiva de forasters. Allí com aquí, les botigues més luxoses tenen, des de fa uns anys, personal rus per atendre els visitants de la Federació Russa. A Venècia viuen només 57.000 habitants i la mitjana de pernoctacions turístiques és de 65.000 cada nit. Més nombroses que els habitants de la ciutat. Alguns amics sociòlegs urbanistes consideren que són tècnicament habitants de dret de la ciutat i han de pagar taxes com qual-sevol altre.

Venècia rep cada any més de 23 milions de visitants. La reacció contra el turista és molt més acarnissada que a Barcelona, perquè els habitants s'adonen que està en joc la fragilitat d'un teixit urbà delicadíssim i, als carrerons estrets,

la impertinència del turista no facilita la convivència. I el sobiranisme? Se'n parla? També. És clar que a Venècia no ho entenen gaire. Perquè el discurs sobiranista en el seu magí s'assembla massa al de la Lliga Nord, grup xenòfob impresentable. Regularment em toca fer pedagogia per explicar-los les diferències fonamentals entre les dues reivindicacions.

Pregunto per Barcelona a una amiga artista de l'Alto Adige (Tirol del Sud) que viu entre Venècia i Nova York. Resposta contundent: "Decididament postmoderna. *Design, design, design*. Per això no és contemporània." Però tots els italians tenen una profunda enveja pel dinamisme de la ciutat de Barcelona, les transformacions urbanístiques que s'han produït amb els ajuntaments democràtics. Una altra amiga que treballava a l'associació municipal Centro Internazionale Città d'Acqua, ara tancada per les retallades, em diu que les possibilitats de l'Arsenale són immenses i faria empal·lidir el Moll de la Fusta i les platges (la del Lido és sensacional) urbanes barcelonines. Però els italians –es lamenta–, sense una tradició d'estat fort, no tenen la capacitat de fer treball "*di squadra*". Comparat amb el sistema italià, tan barrocamment buRRocràtic, el nostre sembla suec.

Amb l'edat patim més de la síndrome ptolemaica i ens agradaria pensar que som el centre de l'univers. I moure'ns poc. Després d'anys de navegar pel món, amb *pendolarismi* (trajectes) transoceànics, ara Barcelona és molt més a prop, la sento com un barri d'aquesta Europa impossible que somiem construir. L'aviació de baix cost (i de més baixa comoditat) me l'atansa i em fa pensar que tot és més proper. Potser n'hauríem de dir el Mediterrani. Una vegada un amic nord-americà va veure l'adhesiu de la CAT amb la bandera europea al damunt que tenia al cotxe i em va dir: "M'agraden les utopies." ■

Dues panoràmiques de Barcelona, des de l'edifici DHUB de la plaça de les Glòries i des del port. Els italians senten una profunda enveja pel dinamisme de la ciutat i per les transformacions urbanístiques impulsades pels ajuntaments democràtics.

Enric H. March

Filòleg i autor del blog *Bereshit* (<http://enarchenhologos.blogspot.com>)

Museus anatòmics: quan el cos i les malalties eren un espectacle

Si preguntem a qualsevol barceloní si coneix el Museu Roca, la resposta serà que no. Acabada la guerra, va desaparèixer en les ombres d'un vell magatzem del Paral·lel sense deixar rastre. Tot just ara estem en disposició d'evocar la història d'aquest museu anatòmic i de fenòmens de fira, que va estar actiu durant els anys vint i trenta del segle passat.

El Museu Roca és només el cant del cigne d'un món estrany i excèntric que va ser ben viu a Barcelona des de mitjan segle XIX. Ara és a Bèlgica. Viatgem, doncs, al passat i recuperem-lo.

L'any 1854 es van enderrocar les muralles medievals de Barcelona, i la zona d'aspecte eminentment rural que havia estat la separació entre aquestes muralles i les hortes de Sant Bertran, a la falda de Montjuïc, es va convertir en una nova sortida dels carrers del Raval i en un espai ciutadà.

Lloc de pas de traginers, per on s'amagaven els delinqüents camí de la muntanya, i de campaments de gitanos, com ens descriu Juli Vallmitjana a *La Xava* i a *Sota Montjuïc*, va ser aviat l'indret on les classes populars van trobar l'espai per desenvolupar el seu oci. L'any 1892 es va construir el Circo Español Modelo (després Circo Teatro Español). Es va alçar a tocar del carrer Nou de la Rambla i de seguida va esdevenir el pol d'atracció d'infinitat de fires itinerants, d'espectacles i atraccions de barraca que van poblar el Paral·lel.

Fins aleshores aquestes barraques de fira s'havien muntat a la plaça de Catalunya i al Portal de la Pau, fent de nexa amb els teatres i espectacles de gust burgès de les àrees del passeig de Gràcia i de la Rambla. El Paral·lel va oferir l'oportunitat de traslladar cap allà les atraccions que connectaven més amb el públic obrer i popular. Aquest públic preferia les truculències, els melodrames i les atraccions d'excèntrics, que mostraven una cara de la realitat que els era més propera.

Luis Cabañas ens descriu aquell ambient¹ a *Biografía del Paralelo* (Barcelona: 1945, p. 19-21):

«No faltaban churreros, cacahueteros, naranjeros, meloneros, “el de los torraos”, ni, en verano, los “helados del Chaumet”, con su carretón blanqueado y pulido: ¡mantecao helao! En aquellos inicios del cafarnaum paralelero [...] afluían los charlatanes, exaltando el “ungüento maravilloso de la ballena de los Pirineos”, o como el Noi de Tona, dentista y sacamuelas, el Elixir Geraldine, en homenaje a la Bella Geraldine, que se exhibía en el trapecio del Circo Alegría, en la plaza de Cataluña, tan llena de barracones como el incipiente Paralelo. Recordamos a un charlatán, preconizador de

un callicida, golpeando el retrato del inventor del específico: “Este, este es el sabio norteamericano descubridor del maravilloso callicida...” El charlatán seguía dando punterazos al cartelón, en donde aparecía como sabio norteamericano, destructor de callos y duricias, el compositor Rossini, con su caraza burlona y bonachona.

[...] Frente al Español, en construcción, se colocó un circo, como los de feria, hecho con trapos, y tablonos por gradas, y alumbrado de acetileno. Lo original estribaba en que, en él, sólo trabajaba una buena señora que pasaba la maroma, exhibía perros amaestrados y cantaba un dúo francés, en un escenario que tenía dos metros de anchura. Cantaba sin el acompañamiento de un triste piano y llevaba un traje verde con lentejuelas.

[...] Desde los barracones, los reclamos se lanzaban a grandes voces, o aparecían en las pizarras anuncios o avisos, con un gran sabor grotesco. Una vez leímos esto: “Se vende, por causa de salud, un soberbio fenómeno, elegante, muy limpio y manso, en plena libertad. Muy propio para diversiones familiares”. Se trataba de un viejo cerdo amaestrado y achacoso. Otro anuncio decía: “Se enseña un buey que tiene la cabeza de bulldog, la cola de oso y la pata de cerdo. Apacible y amaestrado, es además hermafrodita”.

La gente se embobaba ante aquellos barracones, iluminados con acetileno. El director solía aparecer con una grasienta y zurcida levita y una abollada chistera, embutidas las piernas en pantalón de dril y calzado con alpargatas. Junto a la visión absurda de los “fenómenos” y la pintoresca de los saltimbanquis, no tardaron en instalarse museos de cera, las quirománticas, echadoras de cartas, ocultistas, astrólogos y una mujer muy gorda, Madame Sphinx, que adivinaba el porvenir, por nebuloso que fuese.»

D'aquest món que ens descriu Luis Cabañas n'hem sentit a parlar, però ens costa situar-lo tan a prop de casa perquè està envoltat d'una aurèola que té més de cinematogràfica –pensem en *Freaks* (1932), de Tod Browning– que de real, perquè no n'hem vist mai cap testimoni gràfic.

LA TARDE DEL DIUMENGE (per Alegret y Picarol)



AL PASSEIG DE GRÀCIA (El Paralelo dels senyors)



AL PARALELO (El Passeig de Gràcia del poble)

© Arxiu Històric de la Ciutat de Barcelona

D'aquell món de dones barbudes, siamesos, forçuts, falses sirenes; de museus de cera i museus anatòmics que ensenyaven les nafres dels sifilítics i exhibien el cos humà amb una impudícia com mai havia conegut la gent, no n'ha quedat cap rastre documental a Barcelona, més enllà d'alguns dibuixos satírics de Picarol o d'Opisso.

Als diaris hi podem trobar alguna ressenya, com la del 8 de març de 1898, a *El Diluvio*, que situava en el número 19 de la rambla de Santa Mònica, al costat de l'estudi dels Napoleón, aquesta atracció: "Danae. Espectáculo maravilloso, fenómeno nunca visto, medio cuerpo de hombre con barba completamente cerrada y gran bigote, y medio cuerpo de mujer." Però poca cosa més. Es consideraven espectacles vulgars que no mereixien anunciar-se a la premsa; una premsa que, d'altra banda, no anava dirigida al públic popular perquè la immensa majoria de la població obrera era analfabeta.

Del Paral·lel a Bèlgica

Però la història d'aquest món, que havia quedat ocult i oblidat, havia de donar un tomb. L'any 2010 descobrim en un llibreter de vell un cartell d'un anomenat Museu Roca que

en una barraca de fira del Paral·lel exhibia "en forma real y para educaci6n del pueblo" una col·lecció de figures anatòmiques de cera que mostraven les conseqüències del vici, la prostitució i les drogues. Ho anomenava "Los estragos del Barrio Chino". L'exhibició, que s'anunciava sota el control de la Direcció General de Sanitat, anava acompanyada d'un espectacle de fenòmens: "el hombre mono", "la araña gigante del Japón", "las hermanas siamesas", "monstruos humanos", "galería de curiosidades", "fetos humanos auténticos".

S'anunciaven més de cinc-cents exemplars construïts en cera. Un muntatge d'aquestes dimensions encara feia més estrany que d'aquest espectacle no n'haguéssim sentit parlar mai.

Investigant l'origen del museu, vam coincidir pel camí amb Alfons Zazoso, historiador de la ciència i director del Museu d'Història de la Medicina de Catalunya, i amb Pepe Pardo, professor i investigador del CSIC, que havien arribat al seu coneixement per fonts similars. Vam descobrir, amb sorpresa, que la col·lecció de figures anatòmiques del Museu Roca encara existia, però estava en mans d'un col·leccionista particular d'Anvers (Bèlgica), Leo Coolen, i que amb

Dibuixos d'Alegret i Picarol a *L'Esquella de la Torratxa* del 6 de gener de 1905: la tarda de diumenge al passeig de Gràcia, definit com "el Paral·lel dels senyors", i al Paral·lel, "el passeig de Gràcia del poble".



© Arxiu Enric H. March

aquesta col·lecció s'havien fet dues exposicions, una al Museu Dr. Guislain, de Gant (Bèlgica, 2008), "Kermis of Kennis", i una altra, "Exquisite Bodies", a la Wellcome Collection de Londres (2009).

Es tractava d'una col·lecció d'estudis anatòmics, malalties comunes i venèries, la gestació i el part, fetus, esquelets, una col·lecció de fenòmens i monstres de la natura –animals i humans–, instrumental mèdic, aparells de tortura i una guillotina que formava part d'un espectacle com el que volia posar en marxa Nicomedes Méndez, el que va ser botxí de Barcelona, que l'any 1908, un cop retirat, volia construir al costat de La Pajarera Catalana (que després seria El Molino) una atracció, el Palacio de las Ejecuciones, però no en va rebre l'autorització.

Francesc Roca, mag i ventríloc

El pare d'aquesta "parada de monstres" es deia Francesc Roca Guàrdia i era natural de Tortosa. No sabem quan va néixer, però sí que va morir el 2 d'octubre de 1945, gràcies a la necrològica publicada a *Ilusionismo*, revista de la Societat Espanyola d'Il·lusionisme. Era mag i ventríloc. Pertanyia a la primera generació de mags que al segle XIX van començar a actuar per al gran públic, com Fructuós Canonge o Joaquim Partagàs.

Des del final del segle XIX i durant la primera meitat del XX, Francesc Roca i els seus fills, Ernest i Alfons, van passejar espectacles de màgia, ventriloquia, música, circ, automats i figures de cera. Els fills van ser coneguts com a mags amb el nom de The Fak Hongs des dels anys vint. L'Ernest va ser director de la Sala Mozart fins als anys cinquanta.

De les activitats escèniques se'n tenen notícies, però del museu de cera i anatòmic no n'hi havia constància enlloc. La família Roca es va passejar per les fires amb la seva barraca muntant espectacles de tota mena fins que, als anys vint, van decidir establir-se al Paral·lel i després al carrer

Nou de la Rambla, on van construir un negoci al voltant del museu anatòmic i de la distribució i exhibició de pel·lícules científiques, que oferien imatges d'operacions i de parts².

Ara com ara, poc més sabem de la seva activitat empresarial. Les figures de cera d'en Roca i tot el material que la família feia servir als seus espectacles va anar a parar, acabada la guerra, a un magatzem del Paral·lel, segurament en una dependència del Teatre Nou, a la cantonada amb Nou de la Rambla.

L'any 1987, aquest material va aparèixer durant unes obres i el van comprar els antiquaris de la Casa Usher, que després el van vendre a Francesc Arellano, el propietari de la casa antiquària Anamorphosis, de la baixada de Santa Eulàlia. Les peces d'arts escèniques les va adquirir l'Institut del Teatre; les de màgia, el mag Xevi, que les té exposades a la seva casa-museu de Santa Cristina d'Aro. Però la col·lecció anatòmica no la va voler ningú, ni tan sols les institucions públiques catalanes i barcelonines.

Arellano va tenir exposat el Museu Roca (1988-1995) en un pis del carrer de la Palla, i allà uns alumnes de l'Escola Superior Universitària d'Imatge i Disseny hi van fer un documental com a treball de curs, que podem veure per internet per fer-nos una idea de la impressió que causava³. L'any 1995 Arellano va portar la col·lecció al Mercantile de Sant Cugat amb la intenció de trobar un comprador definitiu, i va ser allà on la va adquirir el propietari actual, Leo Coolen⁴. Una petita part de material efímer (cartells i propaganda diversa) va quedar a Barcelona i s'ha preservat, així com les fotografies fetes quan es va descobrir la col·lecció.

Una vintena de museus i col·leccions actius

El primer que ens ve al cap és preguntar-nos com i per què va aparèixer el Museu Roca; per què el cos i les malalties es van convertir en un espectacle. El fenomen no va ser puntual. Es va inscriure en un procés que es va desenvolupar durant tota una centúria, des de mitjan segle XIX (tot i que els antecedents els hem d'anar a buscar molt de temps abans), i es va donar a tot Europa i Amèrica.

La investigació sobre el Museu Roca ens ha permès documentar a Barcelona, entre el 1849 i el 1938, una vintena de col·leccions i museus anatòmics. Van sorgir com a continuació natural dels museus de cera tradicionals, que mostraven escenes bíbliques i històriques i van acabar incorporant elements antropològics i de les ciències naturals, a imatge de les antigues cambres de meravelles –col·leccions particulars d'elements exòtics i estranys que, des del segle XVI, a l'inici de les grans colonitzacions, havien despertat la curiositat de nobles i burgesos.

Al segle XIX, l'interès general per la ciència i l'aparició de les exposicions universals van fer que les col·leccions privades arribessin a un públic no especialitzat. Unes van nodrir els primers museus públics, d'altres es van convertir en atraccions itinerants. L'exhibició pública i l'espectacle del cos anaven associats, sovint, tant a l'anatomia mèdica com a l'antropologia, encabint-hi éssers vius, indígenes de les colònies, exposats a la curiositat de l'home blanc en museus i en zoos humans, que a Barcelona també van existir. L'any 1897, en un descampat de la ronda de la Universitat amb la plaça de Catalunya, s'exhibia una tribu aixanti de Ghana; el 1913, una tribu "mahometana" al Turó Park, i una

“ S'exposava anatomia, fisiologia i malalties, però era inevitable fixar-se en la nuesa. Entre les peces més admirades hi havia les Venus anatòmiques. ”

de senegalesa al Tibidabo; el 1915, la tribu de “Los Himalayas”, al Turó Park, anunciats a *La Vanguardia* com “*los fenómenos más raros del mundo, ni hombres ni monos*”; o el Village Liliputiense, una “*original reproducción de un poblado, con sus calles, casas, iglesia, etc., y sus diminutos habitantes*”, com també anunciava *La Vanguardia* (juliol del 1917).

Amb alguna excepció, els museus anatòmics de Barcelona del segle XIX van aparèixer a la part cèntrica de la ciutat, en teatres o locals ben condicionats. Les col·leccions van arribar després d'haver-se passejat per Europa i Amèrica; procedien de llocs com París, Estocolm, Suïssa o els Estats Units, i estaven avalades per la comunitat científica, per les campanyes higienistes i per l'èxit de públic. Eren col·leccions dirigides a un públic burgès –allò que els cronistes en diuen “públic intel·ligent”– per evitar qualsevol confusió amb la pornografia, com ja havia passat a Londres o als Estats Units. I sovint anaven dirigides només al públic masculí, senyal inequívoc, també, del caràcter del seu contingut.

Potser a nosaltres se'ns fa difícil veure en aquestes figures res que despertí la morbositat i la libido, però hauríem de ser capaços de situar-nos en una època i en una manera de pensar per a les quals mostrar l'interior del cos era un tabú. Sense oblidar que les figures que s'exhibien estaven despullades. S'exposava anatomia humana, processos fisiològics i malalties, però és inevitable fixar la mirada en la nuesa. Algunes de les peces més admirades d'aquestes exposicions, per exemple, eren les Venus anatòmiques. Veient-les ens podem fer una idea de l'impacte que devien produir en el públic del segle XIX.

El desplegament: 1849-1892

A manera d'inventari, farem un repàs de les col·leccions i els museus anatòmics documentats fins ara a Barcelona, amb algun comentari breu que ens permeti identificar-ne el caràcter. És gairebé segur que n'hi va haver més: la investigació encara no s'ha exhaurit. Comencem pel període que va des del 1849 fins al 1892, any d'inauguració del Circo Español Modelo al Paral·lel.

—1849. Museo del Doctor Soler. Carrer de Sant Llützer. Gabinet de curiositats amb una col·lecció de figures anatòmiques realitzades en cera per Chiapi, que també va fer algunes de les figures de la col·lecció anatòmica de la Facultat de Cirurgia i Medicina (1843).

—1866. Gabinete Anatómico. Carrer d'en Rauric. Proce- dent dels Estats Units. Un total de 800 objectes exposats. Segons *El Principado*: “*Se ha abierto en la calle Raurich*

MUSEO ROCA
 INSTALADO EN LA FERIA
 Bajo el Control de la Dirección General de Sanidad

El primer **MUSEO DE CERA** de España
 presenta en forma real y para educación del pueblo

Los Estragos del Barrio Chino
 La degeneración del hombre por el vicio.
 Las grandes plagas sociales.
 ESTUPEFACIENTES
 Morfina - Opio - Cocaína - Éter - Alcohol.
 Sus desconsoladores efectos. - El vicio al descubierto.

NOVEDAD SENSACIONAL
EL HOMBRE MONO
 En tamaño natural y auténtico.
 Como venimos al mundo.
 El único ejemplar existente en España de la
Araña Gigante del Japón
 lo presenta el MUSEO ROCA.

Más de 500 ejemplares en cera.
 Fetos humanos auténticos.

Las Hermanas Siamesas
 ya conocidas por la prensa española.
 Galería de curiosidades.
 Galería de hombres célebres.
 Galería de monstruos humanos.

Este Museo cuenta con personal competente para dar explicaciones científicas al público que lo visite.

Si no visita el MUSEO ROCA hágase cargo que no ha visto nada.

ADVERTENCIAS IMPORTANTES:
 Solo se permitirá la entrada a los mayores de 18 años. Tiempo de permanencia ilimitado.
 — Absténganse personas impresionables.
 — Centros culturales, mutilados de la guerra y entidades benéficas, entrada gratis visitándolo en colectividad y de acuerdo con la Dirección.
 — Fundándose la exhibición de este espectáculo en un fin científico y altamente moral, se espera de la cultura del público se abstenga de hacer cualquier manifestación que pueda distraer la atención del profundo estudio que ofrece este Museo.
 — El espectador que una vez visitado el MUSEO ROCA, diese por mal empleado el importe de la entrada, tenga la bondad de reclamarlo y le será devuelto en el acto.

PROHIBIDO FUMAR.

Lea este programa y no lo tire, entréguelo a un amigo y se lo agradecerá.

IMP. PALE

© Arxiu Enric H. March

Cartell d'un espectacle del Museu Roca organitzat en una barraca de fira del Paral·lel, on s'exhibia “*de forma real i para educación del pueblo*”, i amb el “*control de la Dirección General de Sanidad*”, una col·lecció de figures anatòmiques de cera que mostraven els efectes del vici, la prostitució i les drogues, complementada amb un espectacle de fenòmens. A la pàgina anterior, retrat de Francesc Roca.



© Museu de les Arts Escèniques de l'Institut del Teatre

La barraca on Francesc Roca presentava els seus espectacles ambulants.

un gabinete anatómico que contiene más de ochocientos ejemplares de diversos fenómenos de los que se realizan en el cuerpo humano, muchas figuras de tamaño natural dispuestas para el estudio de anatomía y cirugía práctica y otras distintas, objetos dignos de ser visitados por los inteligentes.” I també: *“Llama la atención un hidrocéfalo, y una rica exposición de fetos desde su estado de embrión hasta su completo desarrollo.”*

—1867. Historia Natural. Quintana, 12, 1r. Botiga de venda i exposició de material de ciències naturals, amb esquelets, frenologia i models d'anatomia en cera.

—1868. Museo Anatómico, Antropológico y Etnológico. Rambla de Canaletes. Un total de 15.800 objectes exposats. *“A consecuencia de numerosas peticiones que han dirigido al señor director del mismo Museo habrá sesión extraordinaria para las señoras.”* (*El Principado*)

—1875-1876. Museo Alejandro Hartkopff. Salón Teatro del Circo Barcelonés. Montserrat, 18-20. Procedent de París i Estocolm.

—1876. Gran Museo de Figuras de Cera. Teatre Romea. Hospital, 51. Gabinet reservat.

—1876-1877. Gran Museo de Figuras de Cera. Rambla de Santa Mònica, 2, al costat del Teatre Principal. Gabinet reservat.

—1878. Museo Anatómico de Figuras de Cera. Teatre Tívoli. Casp, 8. *“El próximo domingo se celebrará la inauguración del gran museo anatómico de figuras de*

cera que se están preparando en el Tívoli, asistiendo á ella las autoridades y representantes de la prensa con otras personas que serán objeto de incitación [sic].” (*La Imprenta*)

—1885. Museo Anatómico O. Thiele. Plaça de Catalunya, en una barraca al costat del Circo Ecuestre.

—1885. Gran Museo de Figuras de Cera. Histórico y Anatómico. Hospital, 101. *“Único en su clase. Es el mejor y más grande que viaja por Europa, nuevo en esta capital.”* (*La Vanguardia*)

—1886. Gran Museo Anatómico de París, del Dr. F. Sestacq. Ferran, 34. Amb una venus anatómica i una galeria de malalties sifilitiques. *“Galería reservada de Patología Especial según el Museo Dupuytren.”*

—1887-1889. Casa Darder. Jaume I, 11. Gabinet de Historia Natural. Mendizábal, 19. Museo Darder. Via Diagonal, 125 (Gràcia). Botiga museu de Francesc Darder.

De l'entusiasme a la marginació

Les notícies sobre aquestes exposicions es publiquen als diaris de la ciutat, se'n fan cròniques entusiastes i s'anuncien a la secció d'espectacles enmig dels esdeveniments teatrals. És, però, un context culte perquè, a banda del Teatre Odeon, que programava melodrames populars, els teatres de la ciutat eren freqüentats per un públic menestral i burgès.

No podem oblidar que, a més d'aquestes col·leccions temporals obertes al públic, la que aleshores era la Facultat

“ **La història dels museus anatòmics és una història del canvi de mentalitats i de com ocultem allò que ens desagrada de nosaltres mateixos.** ”

de Cirurgia i Medicina (1843) disposava d'un museu anatòmic destinat a l'ensenyament de la pràctica mèdica, situat a la seva seu del carrer del Carme, a l'antic Hospital de la Santa Creu. La col·lecció anatòmica de la facultat té l'origen en el Gabinet d'Espècimens Anatòmics del Reial Col·legi de Cirurgia de Barcelona, iniciat al final del segle XVIII. Va estar en aquest emplaçament fins que la facultat i el museu es van traslladar al nou Hospital Clínic, l'any 1906. Menys tingut i fora d'ús amb el pas dels anys, abandonat i molt malmès, posteriorment es va recuperar i restaurar, i des del 1981 forma part del Museu d'Història de la Medicina de Catalunya, a Terrassa. A l'antic Hospital de la Santa Creu hi resta la Reial Acadèmia de Medicina i el magnífic amfiteatre anatòmic del segle XVIII.

Va ser a partir de l'esclat del Paral·lel com a lloc d'oci popular que els museus de figures de cera i anatòmics van desaparèixer de la part noble de la ciutat. Aquest procés de trasllat anava acompanyat, normalment, de la desaparició d'aquestes col·leccions de les notícies de premsa. Com hem dit abans, les atraccions del Paral·lel eren considerades vulgars, i els museus anatòmics van quedar connotats i marginats en el moment en què van ocupar el mateix espai dels llocs associats al vici i la prostitució.

—1896. Museo Histórico y Anatómico de Figuras de Cera. Avinguda del Paral·lel, 80, cantonada amb la ronda de Sant Pau.

—1900. Museo Anatómico. Avinguda del Paral·lel, 63-65. Documentat en un dibuix d'Opisso.

—1915. Museo Anatómico de Figuras de Cera, en venda. Sant Pau, 111.

—1922. Exposición Anatómica, provinent del carrer de Sant Pau, 10. Nou de la Rambla, 58.

—1922 (maig). Museo Anatómico d'Enrique Crespo. Sant Pau, 10. “*El día 16 del corriente, tuvo lugar la inauguración oficial del Museo Anatómico instalado en el número 10 de la calle San Pablo. Al acto de inauguración asistieron además de numerosísimo público, varias personalidades médicas que, como los demás asistentes, tuvieron frases de elogio para el Museo. Don Enrique Crespo, propietario del mismo, recibió muchas y merecidas felicitaciones.*” (*La Vanguardia*)

—1927. Museo Anatómico. Unió, 9.

—1930. Museo Anatómico. Nou de la Rambla, 44. Anunci de venda d'un museu anatòmic, coves i atraccions.

—1937-1938. Museo Anatómico de la Cruz Roja, de Ramón Catalán (*Boletín de la Cruz Roja*, març del 1938). Nou de la Rambla, 22. “*A beneficio de las necesidades*

generales y de los Hospitales del frente y la retaguardia de la Cruz Roja: hoy domingo, a las tres de la tarde, se inaugura en la calle Nueva de la Rambla, núm. 22, un Museo Anatómico. La profusión de figuras, la sensación de realidad de las mismas, lo interesante del asunto, y la perfecta instalación del local, aseguran un éxito, y con él, un ingreso económico que ayudará a sobrellevar los cuantiosos gastos de tan humanitaria institución.” (*La Vanguardia*, juny del 1937)

L'any 1944, un anunci de *La Vanguardia* informava que es posava a la venda, a la ronda de la Universitat, 44, un “*museo anatómico propio para feriantes*”. És l'última notícia que tenim d'aquesta mena d'exhibicions a Barcelona. La guerra, el canvi de mentalitats i la repressió de la dictadura són els factors que porten a la desaparició dels museus anatòmics, la qual cosa no treu que sobrevisquessin per les fires ambulants.

La història oberta del Museu Roca

Va ser en aquest context d'oci popular que va aparèixer la col·lecció Roca. Després d'haver-la exhibit al Paral·lel entre unes dates que no podem precisar, però que estarien entre els anys vint i trenta del segle XX, es va instal·lar al carrer Nou de la Rambla, 25. Malgrat la magnitud de l'atracció i l'interès per fer-ne publicitat d'en Roca, no hi ha cap notícia a la premsa.

Sí que disposem del material publicitari que el mateix Francesc Roca va generar. Un material en què es posa èmfasi en l'aspecte científic de l'exposició fent veure que té el suport de la Creu Roja. L'excusa és la lluita contra les malalties venèries que, certament, eren una plaga ja des del final del segle XIX. Però el que resulta sospitós és que al material que editava es feia propaganda de remeis que es venien durant l'exposició i dels quals ell era el representant. Roca exercia de xarlatà. El museu era l'esquer, un esquer eficaç perquè apel·lava als baixos instints del públic. Per molt que se subratllés l'aspecte didàctic, darrere de la sífilis i de les nafres hi havia l'element que mai no falla: el sexe. I això és el que veia representat l'espectador: no les conseqüències de l'acte, sinó l'acte en si mateix. Imaginació que

Un cartell publicitari que intenta prestigiar les exposicions del Museu Roca vinculant-les amb la Creu Roja.

© Arxiu Enric H. March



Una mostra dels materials que s'exposaven als museus anatòmics del segle XIX i primer terç del XX: representació de dues seccions d'una dona embarassada. Procedents del Museu Roca, les peces formaven part del fons que va adquirir l'any 1995 el col·leccionista belga Leo Coolen al Mercat de Sant Cugat.



© Col·lecció Família Coolen, Anvers

es veia reforçada al costat de la sensual Venus anatòmica i de l'exhibició de genitals i de fenòmens que cridaven l'atenció, com ara els hermafrodites.

La història del Museu Roca és plena d'ombres, de misteris i d'interrogants pel que fa a l'origen i l'impacte que va causar entre els barcelonins. Estem convençuts, però, que les investigacions futures ens aportaran noves dades. La seva aparició ens ha permès entrar en un món que desconèixiem i ens ha permès descobrir que, a Barcelona, hi havia una llarga tradició de museus anatòmics que abraça prop d'un segle. D'aquestes col·leccions només en queden alguns vestigis documentals: notícies de premsa, alguns cartells i dos catàlegs sense il·lustracions. En canvi, l'únic vestigi material que existeix, la col·lecció Roca, és lluny de Barcelona.

Els museus anatòmics van ser un espectacle important entre les masses populars, però la seva "vulgaritat" els ha esborrat del mapa. La història del Paral·lel –ho vam comprovar a l'exposició "El Paral·lel 1894-1936" (CCCB, 2012-2013)– és plena d'oblits. Podem discutir sobre la bondat de l'ús del material que s'hi exhibia, però és inqüestionable que els museus anatòmics, i en especial el Museu Roca, componen un relat que ens explica la manera com la ciència era

utilitzada per profans ocupant espais d'oci que, en principi, no són els propis de la ciència. És, alhora, una història del canvi de mentalitats i de com ocultem allò que ens desagrada de nosaltres mateixos.

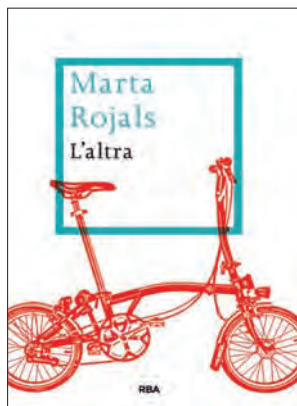
Ara, el Museu Roca és a Anvers. Potser paga la pena portar-lo temporalment a Barcelona i reconstruir aquell món que va fascinar els nostres avantpassats. Un món estrany en què la curiositat i la representació de la realitat van convertir en espectacle el cos humà. No es tracta de reviu la morbositat d'aquelles atraccions de fira amb fenòmens i zoos humans, sinó de reconstruir un temps i unes formes que ens han dut, sense saber-ho, fins on som. L'evolució de l'ésser humà és feta tant de guanys com de tot allò que deixem enrere. ■

Notes

1. Pseudònim de Rafel Moragas, *Moraguetes*, i de Màrius Aguilar.
2. Vegeu Enric H. March, "Francesc Roca i el cinema: *Los averiados* (1933)" [en línia], a *Bereshit* (<http://dom.cat/9f6>); Enric H. March, "Francesc Roca i el cinema: *Cómo venimos al mundo* (1934)" [en línia], a *Bereshit* (<http://dom.cat/9f5>).
3. *Estragos del Barrio Chino*, a YouTube.
4. La col·lecció Roca de Leo Coolen, a YouTube.

Marina Espasa

Ciborgs als quaranta



L'altra (Les ales esteses)
Marta Rojals
Edicions de la Magrana (RBA)
Barcelona, 2014
336 pàgines

Una de les maneres de llegir la nova novel·la de l'escriptora de la Palma d'Ebre Marta Rojals és fixar-se en quina "altra Barcelona" veuen uns ulls vinguts des de l'extrem sud-oest de la comarca. Com a mínim hi ha dos barris localitzats: les places de Gràcia plenes a vessar de joves aturats que maten el matí fent cafès i cerveses, i un Sant Gervasi més benestant però on els estudis de disseny van a la baixa o estan en procés de reconversió cap al no-res. A tot arreu hi ha barcelonins que no saben parlar català si no és incloent-hi un 25% de castellà: l'oïda de Rojals és finíssima i això es demostra en els diàlegs, plens de barbarismes, i en el caprici que la protagonista, que s'apropa perillosament als quaranta anys, s'enamori bojament d'un noi de poc més de vint pel nivell de català que demostra, superior a la mitjana.

La ciutat –i aquí ja no caldria que fos Barcelona, sinó que a qualsevol gran metròpolis passaria el mateix– compleix un altre paper, el de fer d'aglutinador i alhora d'aïllant d'una gran quantitat d'individus. Les dues pàgines que fan de pòrtic de la novel·la, esplèndides, parlen de les pantalles que s'il·luminen cada nit a cada finestra de cada bloc de pisos com si fossin cuques de llum que es busquen, es troben, intercanvien informació i després es repleguen, en una versió 2.0 del "jo a casa meva i tu a la teva": separats però units per la nostra Wi-Fi de cada dia.

L'altra es pot resumir en poques línies: una parella de fa anys trontolla en diversos fronts. Ell perd la feina, una germana se'ls instal·la a casa i ella perd el cap per un jove *skater* que li farà replantejar-se moltes certeses. Amb una premissa tan a prop dels clics, ja es veu que la feina de l'escriptora serà d'orfebreria per no caure pel penya-segat de la literatura femenina, "de sentiments", mal entesa: l'ajuda una certa duresa que *va de soi* en el caràcter de molta gent de les Terres de l'Ebre, però sobretot la seriositat màxima amb què s'enfronta a l'escriptura.

No hi ha digressions argumentals, no hi ha personatges sobers, no hi ha accions ni detalls que no tinguin una funció dramàtica. Hi ha una estructura de ferro amb sorpresa final que, lluny de ser un recurs tret de la màniga, és l'única explicació possible per al caràcter extremadament perfeccionista i neuròtic de l'Anna, la física reciclada en dissenyadora que és el segon gran personatge femení que ens regala l'autora després de l'Èlia de *Primavera, estiu, etcètera*.

Però si l'Èlia païa una separació i reulava fins al poble per, en certa manera, matar el pare, l'Anna, a més d'enfrontar-se a la pèrdua de desig que implica la rutina de parella, amaga un secret que l'obliga a fer un descens als inferns més psicoanalític, al capdavant del qual, inevitablement, troba la mare. Tot això per dir que els dos personatges són exemplars pel que tenen de contradictoris i de capes de profunditat, i que això és el que els acosta tant a la realitat dels lectors, que gairebé en senten l'alè al clatell.

Al voltant d'elles orbiten secundaris ben perfilats, com la Cati, la cap de l'Anna, típic fruit de la Barcelona accelerada dels vuitanta i primers noranta, o el Nel, el xicot bona persona que fa anys que fa de mur de contenció de la bèstia que porta l'Anna a dins i que té una característica curiosa, una pròtesi en un punt sensible de l'anatomia. O potser no és tan curiosa, perquè resulta que el jove patinador també en té una altra, de pròtesi –ell a l'oïda, perquè és sord– i potser resulta que qui du la pròtesi més evident, a la butxaca, és la mateixa Anna. Pantalles de mòbil, de tauleta, d'ordinador, missatgeria instantània: tots aquests

mecanismes inunden les nostres vides fins a saturar-les d'una comunicació sovint deficient i incompleta. Omplen també les pàgines de *L'altra* per dibuixar uns personatges desorientats i estabornits per la crisi que s'aferren a aquests ginys electrònics com a un ferro roent: els ulls enrogits per un DM [missatge privat directe a Twitter], la nit en blanc per una icona de Whatsapp. Vida i literatura, a una banda i a l'altra de la pantalla. ■

Joan Todó

La ciutat com a palimpsest



Barcelona a cau d'orella
Xavier Theros (textos), Consuelo Bautista (fotografies)
Ajuntament de Barcelona / Editorial Comanegra
Barcelona, 2013
504 pàgines

Es percep un desequilibri, fins a cert punt només aparent, tan bon punt es fa un cop d'ull a l'índex de *Barcelona a cau d'orella*, de Xavier Theros: quatre-centes pàgines parlen sobre la Barcelona històrica, el tros de ciutat que, de la plaça de Catalunya en avall, inclou la Rambla, el Raval, Ciutat Vella, la Barceloneta o Montjuïc, i només cent aborden la "gran Barcelona" que hi ha més enllà. Theros ho reconeix a la pàgina 406, i en dóna el motiu, que té a veure amb l'origen d'aquest llibre. Tot deriva de la *Guia secreta de Barcelona*, de Josep Maria Carandell, del qual aquest volum és una actualització: una operació complementària de la nova posada al dia de *Barcelona pam a pam*, d'Alexandre Cirici Pellicer, a càrrec d'Itziar

González, de qui també va sortir aquesta proposta.

Barcelona a cau d'orella, doncs, ressegueix els mateixos llocs que el llibre de Carandell i intenta recuperar-ne l'esperit: “No parlava pas del patrimoni material de la ciutat –amb els seus monuments i edificis–, sinó d’una altra mena de patrimoni eteri, canviant i a voltes caòtic, que es podia definir més pel moviment que per la forma.” Sovint se’n recuperen extenses citacions, com si el volum actual fos un palimpsest d’aquell llibre publicat per primer cop el 1974. I, tanmateix, aquesta distància cronològica crea diferències inevitables: fa quaranta anys, Carandell treia a la llum una Barcelona oculta sota el discurs franquista per tal d’alliberar una veritat reprimida. En canvi, Theros es mou per un paisatge espectacularitzat, una Barcelona esdevinguda parc temàtic, sense sang a les venes, una ciutat devorada per la seva imatge. Un simulacre decadent.

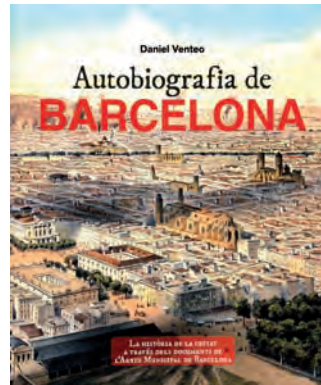
Però potser aquella descompensació té un altre motiu. Excepte a les introduccions històriques de cada capítol, el text s’organitza com un passeig per carrers, passatges, places i edificis que són evocats amb precisió; són la clau per accedir a una història, a una curiositat erudita, a l’origen d’una frase feta, a un univers desaparegut. La Barcelona de Theros (i de Carandell) no és la de la planificació urbanística, sinó la dels barcelonins que fan la viu-viu; una Barcelona que no és perceptible a vol d’ocell, només intuïble a peu pla. Una ciutat llegible, infinita, inacabable. I que és, ella també, un palimpsest, uns encants. I una ciutat així es reconeix més aviat en allò que encara anomenem “el centre” que en els diversos districtes, sovint recents.

D’altra banda, és com si aquesta Barcelona històrica contingués totes les altres: en la seva tortuosa deriva de *flâneur*, Theros s’entrega a digressions, separades del text principal, i dins seu tracta temes que superen els límits de cada capítol. Per això dèiem al principi que el desequilibri és aparent: allà hi surten l’Heliogàbal, la plaça de les Arenes o la plaça del Raspall. El text és laberíntic, de vegades caòtic: hi ha reiteracions, i realment li hauria anat bé una correcció ortogràfica. Hi ha tal exuberància de dades que hom hi troba a faltar un

índex de carrers per orientar-se en els frondosos brancatges del text. Però Theros s’hi mou amb la llibertat d’un pianista de jazz, amb un amor indubtable per la ciutat. És un llibre que cal llegir a poc a poc, deturant-s’hi. ■

Manuel Foraster

Totes les Barcelones de l'Arxiu Municipal



Autobiografía de Barcelona: la història de la ciutat a través dels documents de l'Arxiu Municipal de Barcelona

Daniel Venteo
Ajuntament de Barcelona / Editorial Efadós
Barcelona, 2013
320 pàgines

“Fou en l’època del rei Jaume I, amb la constitució de l’incipient govern de la ciutat al segle XIII, quan els càrrecs municipals ordenaren de tenir cura de l’arxiu...” Així comença aquesta *Autobiografía de Barcelona*, un volum potent que ha escrit l’historiador Daniel Venteo, amb una introducció de Joaquim Borràs, arxiver en cap de l’Ajuntament, que dona vida a més de 550 documents que abracen més de vuit segles d’història. Aviat està dit.

Mitjançant escrits, gravats i fotografies recuperem la memòria i el govern de la ciutat, l’urbanisme i el desenvolupament econòmic..., la història gran, però també la del teixit associatiu i cívic, la de la gent, la dels barcelonins de sempre i la dels nousvinguts, els poderosos i els marginats, els rics i els pobres, les minories ètniques, els nens, la gent gran, les dones... Aquest llibre

els fa parlar a tots. Veiem com viuen i treballen, com es diverteixen, com organitzen les seves lluites, sentim el batec col·lectiu.

El protagonista –o més ben dit, la protagonista– del llibre és la ciutat de Barcelona i la seva gent, però aquest protagonista és coral. Els protagonistes de veritat del llibre són els documents de l’Arxiu Municipal, testimonis indiscutibles d’aquesta memòria individual i col·lectiva.

Hem començat el viatge al segle XIII amb l’atorgament dels privilegis reials, els tributs i franquícies per comercialitzar amb altres territoris de la corona, amb els quatre paers, un consell assessor de vuit membres i una assemblea general que durant el regnat de Pere el Gran es va convertir en el Consell de Cent. Aquesta elit política pertanyia a famílies de prohoms com ara els Gualbes, els Fiveller o els Destorrent... D’aquesta època són també els documents de clergues i de senyors com a testimoni de les transaccions basades en el reconeixement de les propietats. Durant la Guerra de Successió, amb la supressió del sistema constitucional del Consell de Cent, es va instaurar un nou tipus de govern de caràcter castellà, el Ayuntamiento de Regidores...

Al volum hi trobarem il·lustracions del *Llibre verd* i el *Llibre vermell*, dues col·leccions que apleguen els textos legals amb què el Govern municipal defensava la seva autonomia, o d’*El llibre dels salaris dels oficials municipals*. També hi trobem referències a l’àrea d’influència fora de “l’hort i vinyet”, que anava de Montgat a Castelldefels, gràcies al carreratge i als dominis territorials o baronies... Una mena d’àrea metropolitana *avant la lettre*.

Als segles XVI i XVII hi va haver les primeres iniciatives per conservar aquests documents: el notari Esteve Gelabert Bruniquer va redactar el *Cerimonial dels magnífics consellers i regiment de la ciutat*; posteriorment, altres historiadors que van vetllar pel patrimoni van ser Antoni de Capmany de Montpalau (1742-1813), o ja més als nostres dies, Agustí Duran i Sanpere (1887-1975).

Durant l’actual període democràtic van tenir lloc la creació de la Xarxa d’Arxius Municipals i la descentralització administrativa, la posada en marxa de l’Arxiu Fotogràfic, la digitalització de

fons... Tot això, en xifres, aclapara: 40 quilòmetres de documentació, 10 segles d'història, 60.000 usuaris, 200.000 documents, més de 10.000 préstecs. L'Arxiu s'ha obert a la ciutadania.

De Barcino a Barcelona coneixerem el *Llibre del consolat de mar*, l'expulsió dels jueus, l'eradicació del barraquisme al Somorrostro, els bombardejos, els atemptats –com el del rei Ferran el 1492, o, modernament, el d'Hipercor i el d'Ernest Lluch–, els avenços industrials, el ferrocarril Barcelona-Mataró el 1848, el tramvia el 1872, el metro el 1924, el primer automòbil –matrícula B-1, un Berliet–, el primer vol regular a Madrid el 1927 i el primer a Nova York el 1948. Les col·leccions zoològiques –de Martí Codolar a Floquet de Neu–, la visita d'Einstein el 1923 o la de Fleming el 1948 i la creació de l'Observatori Fabra el 1904... Tot això i molt més ho trobareu en aquesta extraordinària *Autobiografia de Barcelona*. ■

Xavier Serrahima

L'empremta urbana de sant Jordi



Sant Jordi a Barcelona
Narcís Sayrach (textos), Consol Bancells (fotografies)
Ajuntament de Barcelona
Barcelona, 2014
287 pàgines

Sòcrates va convertir la inscripció de l'entrada del temple de Delfos –“Coneix-te a tu mateix”– en una de les seves divises filosòfiques: si vols ser capaç d'entendre i valorar com cal el món i tot el que t'envolta, el primer que cal és conèixer-te; si aquesta premissa coixeja, també flaquejaran

Pot passar que hàgim vist molt de prop la Gran Muralla o el Machu Picchu, però que ignorem on és Sant Felip Neri o l'estació de la Magòria.

totes les apreciacions i consideracions que en depenguin.

En aquests temps nostres –afavorits pels vols *low cost*– en què sembla que s'hagi convertit en una necessitat ineludible de la modernitat viatjar tan lluny com et permeti la butxaca, i a l'indret més remot i exòtic –on mai no hagi pogut arribar cap de les amistats, si és possible–, res més oportú que la publicació de llibres que ens recordin que Voltaire tenia raó quan afirmava que “el que és millor és enemic del que és bo”. Dit en altres paraules, que, massa sovint, hem vist de ben a prop la Gran Muralla xinesa o el Machu Picchu, però som incapaços de dir on és la plaça de Sant Felip Neri o l'estació de tren de la Magòria.

És per això que cal rebre amb els braços oberts *Sant Jordi a Barcelona*, creat a quatre mans per Consol Bancells i Narcís Sayrach. I dic, expressament, “a quatre mans” perquè les fotografies de l'una i els textos de l'altre es complementen d'una manera tan escaient –gairebé afirmaria que perfecta– que fa la impressió que hagin nascut a l'uníson i que provinquin d'una mateixa veu o mirada.

Com bé indica Francesc Fontbona al seu pròleg, aquest llibre, que té la voluntat d'establir un inventari detallat de “la forta presència de sant Jordi a Barcelona”, assoleix amb escreix el propòsit de la Direcció d'Imatge i Serveis Editorials de l'Ajuntament de la capital catalana: “Portar al ciutadà els tresors que normalment resten eclipsats” per altres atractius turístics o culturals de la ciutat molt més coneguts.

Abans d'iniciar el minucios recorregut, Sayrach introdueix la figura del “sant universal”, tant des del punt de vista històric –“La historicitat de sant Jordi té el seu fonament en el testimoni que en donen les esglésies cristianes poc temps després de la seva mort, al mateix segle IV”– com llegendari –“Quan hi ha un buit [...] en la

història [...] es mitifiquen els fets i es mitifica el personatge. [...] I com més gran és l'estima pel personatge, més s'aureolen i més es magnifiquen les coses, i neixen així les explicacions llegendàries”–, la combinació dels quals ha convertit el sant en un dels símbols (artístics) d'identitat de Catalunya i del seu cap i casal.

Tot seguit, acompanyats d'enriquidores imatges fotogràfiques de Bancells, anirem, passa a passa, descobrint, entre sorpresos i admirats, les “[més de dues-centes] representacions comptabilitzades de sant Jordi a la ciutat de Barcelona”.

Començarem pel Palau de la Generalitat –on el gran nombre d'imatges de tota mena del cavaller de l'espasa i la rosa permeten fer-se una idea de la seva evolució iconogràfica, des del segle XV fins a l'actualitat–, continuarem per altres edificis públics institucionals (l'Ajuntament, l'Hospital de Sant Pau, Can Serra...), seguirem el viatge de descoberta pels museus (el Nacional d'Art de Catalunya, el del Modernisme, el Diocesà...), el prosseguirem als diversos espais de culte de la gran metròpoli mediterrània i l'enllestirem als innumbrables espais públics on és present: des del carrer de Casp fins a la plaça que rep precisament el nom del sant, a Montjuïc.

En acabar el nostre inesperat i atractiu pelegrinatge, ben segur que haurem trobat, entre tants diversos espais, un en el qual haurem sentit ben nostres els dos primers versos de “Notes d'un viatger”, un fantàstic poema de Joan Sales publicat a *Viatge d'un moribund*:

“Enamorat fidel de tot el que és estrany,
en aquest port podria fer niu el teu afany.” ■

Gonzalo Torné

Qualsevol altre lloc estaria bé

En un barri sense plaça central, sense gran església ni monuments atractius, la carretera de Sants –fabulosa successió de sabateries i de botigues de roba, d'ornaments per a la llar i de bars amics del greix– exerceix d'espina dorsal. Però la llum prefereix els barris que creixen com nius de carrers a les voravies.

Són aquests fars que rellisquen sobre carreteres humides i blaves, mentre la ratlla de l'alba creix invisible rere una gasa de contaminació, els primers que s'apropen a la fortalesa octogonal del mercat, transportant vísceres fredes, porcions de cadàver animal. Una llum pàl·lida acaricia les primeres casetes que just ara obren, i sona un murmur de caixes i de salutacions, descàrregues de mànegues, forts rajos d'aigua i escuma rosada, i sobre la verdura fresca plana el perfum penetrant de la suor humana.

A la sortida trobaràs la placeta de sorra que ja no hi és i si pares bé l'orella pots tornar a sentir fragments de les històries que remugava l'àvia i que et semblava tan improbable que es perdessin com ara recuperar-les (i qui faria aquest esforç?). A l'extrem hi ha el carrer que es corba abans de transformar-se en unes escales que semblaven l'entrada a un magatzem màgic i que es limiten a desembarcar en un descampat col·lapsat de cotxes.

El sol guanya altura en creuar el pati dels Maristes i una generació qualsevol de nois esmorza, xuta pilotes, s'acimata al plaer sensorial i a la por. Et distreies de la lentitud mental dels companys amb la vista fixa en el partit de la tarda: no coneixes res millor que posar la bomba del cor a ple rendiment; i al passadís on pengen les orles antigues deu anys enrere semblen una distància sideral i t'esgarrifa visualitzar aquest 74 o 75 en què només ets un embrió mental que s'alimenta de les esperances dels pares.

Un groc solar impacta a les voreres i els vianants de la carretera de Sants es refugien en botigues climatitzades. En un barri sense una plaça central, sense una gran església, sense monuments atractius, aquesta fabulosa successió de sabateries, botigues de roba, ornaments per a la llar i bars que reten culte al greix exerceix d'espina dorsal. Però la llum prefereix els barris que creixen com nius de carrers a les voravies, gargots serpentejants que formen amb les curvatures capritxoses places massa apartades i ombrívols per imposar-se com un pas inexcusable: Màlaga, la Farga, Osca..., noms que es dissolen en un joc d'amistats fugaces que semblaven créixer de llavors eviternes.

I ja són més febles aquests rajos que acaricien les altes torres de maó que creixen de l'asfalt, i que des d'aquí



© Elisenda Llloch

semblen tòtems orgullosos d'un passat industrial: fum, foc, vidre, cendra, lesions cervicals, economies tan fràgils que les podries esmicolar amb els dits: el malson de treballar per menjar, les metes humils, no estirar més el braç que la màniga, qui molt abraça poc estreny, i la resignació dels fills després del somni de l'embranchida sexual: cercles misteriosos on roden i roden i roden les vides dels que es queden atrapat aquí.

Ja és una llum declinant la que extreu llampurneigs platejats de l'estany que s'estén a l'Espanya Industrial com



una fantasia sense fonament des de la qual pots veure els carrers sense brillantor amb què el poble de Sants es va suturar amb l'Eixample. Si parava l'orella, podia sentir fragments anticipats d'una vida més intensa i veloç, la casa on vas néixer (tan petita que en els records sempre esteu els cinc a la mateixa habitació) es redueix a una bombolla de temps terrós i lent.

Sota la nit que creix en totes direccions brilla l'estació de Sants com una plataforma espacial. A determinada altura podríem contemplar com es despleguen les línies fèrries

sobre l'extensió de terra, però allà assegut comparteixo l'espai amb uns pares neguitosos, grupuscles de captaires, noies que besen els seus xicots amb mitjons esportius blaus i un policia de ronda. Cap no s'adona de la teva figura espectral, com si els teus àtoms estiguessin massa lliures. Però si es produís el miracle que algun d'ells et preguntés pel teu destí, els diries amb una veu humida d'emoció: "Qualsevol lloc, qualsevol altre lloc estarà bé." ■

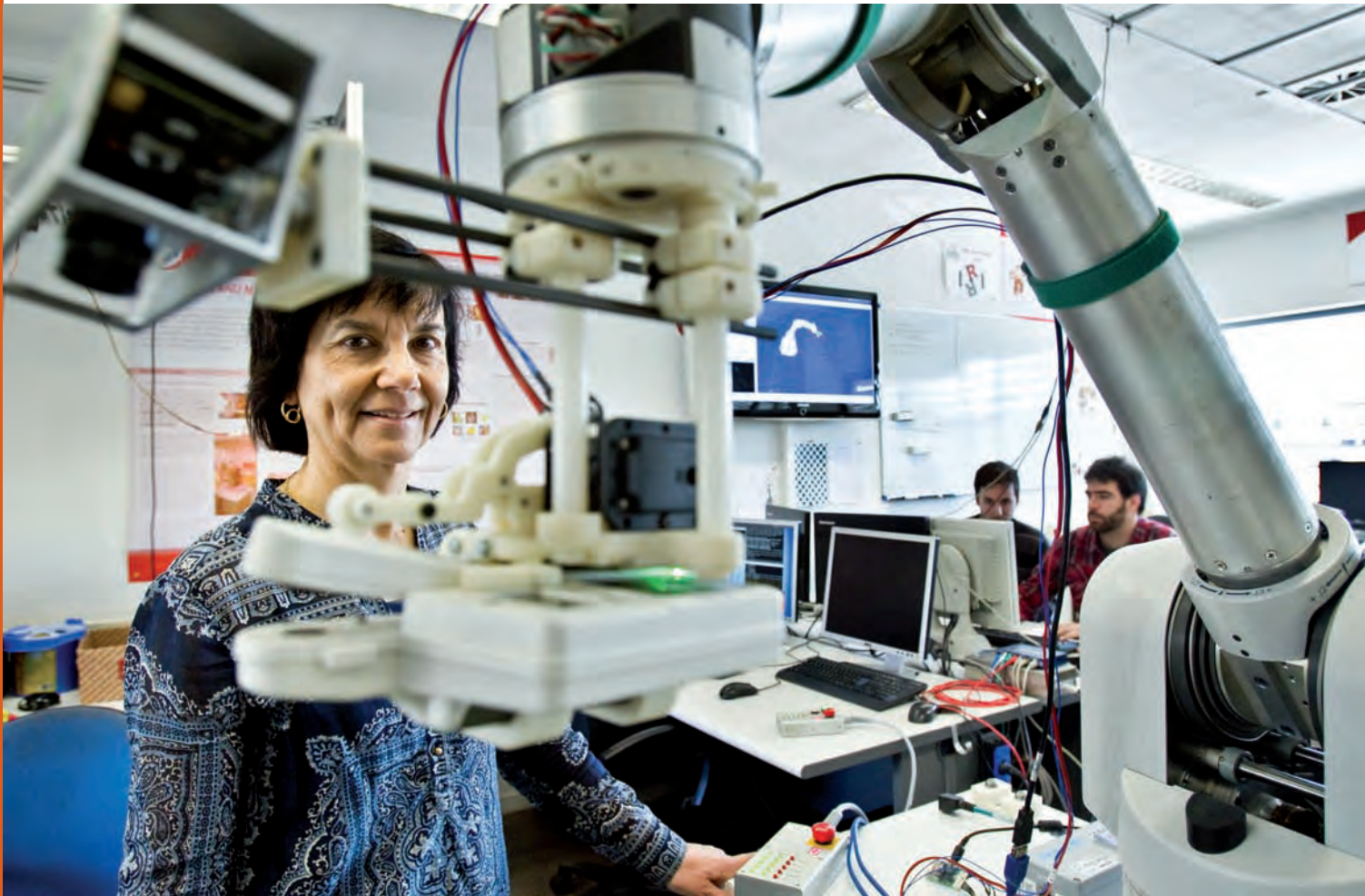


Photo: Pere Virgili

Bernat Puigtobella

Carme Torras

The risk of humans becoming robots

Carme Torras is a research professor at the Robotics Institute, where she leads research into perception and manipulation. As well as her scientific career, Torras has written a unique work of literature. She is the author of *La mutació sentimental*, which won the Premi de Ciència-Ficció Manuel de Pedrolo 2007.

You are one of the best-known researchers in robotics in Europe, a relatively new field. How did you get into this discipline?

Once I finished my degree I started working in a multinational, but I was more motivated by research and wanted to keep learning. Thanks to a Fulbright scholarship I was able to study at the University of Massachusetts, Amherst. At that time what interested me most was the brain, artificial intelligence. At Amherst I focused on brain modelling, and Professor Michael Arbib was my supervisor for my Master's thesis.

And what was the focus of that thesis?

I studied neuronal modelling. We worked with neurologists from the Ramon y Cajal Hospital in Madrid. Specifically, I

modelled the nervous system of a crayfish. With very few neurones you can model learning, on both the physical and chemical level. The aim of my research then was to understand how we learn, how the brain acquires knowledge.

It cannot have been easy to follow this line of research.

It was difficult, because it needed a lab that we did not have. I started to look at artificial intelligence and robotics. At that time the Robotics Institute, which had been founded by Gabriel Ferraté, was known as the Cybernetics Institute, and was a joint centre between the Spanish National Research Council (CSIC) and Polytechnic University of Catalonia (UPC), the two institutions for which I work. Currently the institute has four fields of research. First,

there is robot kinematics and design, the closest to mechanics. Second there are mobile robots, focusing on urban outdoor robots. Then there is process control, which deals with water distribution, electricity grids, fuel cells, etc. And finally, there is perception and manipulation, the group which I direct. Initially I worked on the kinematics and programming of industrial robots. Now, instead, I look at cognitive robotics with social applications.

What does cognitive robotics consist of exactly?

In the application of artificial intelligence techniques to robotics. And it sets out to mechanise in a robot actions that humans do naturally, like task scheduling or the perception and manipulation of objects.

What do you understand by perception and manipulation?

We mean that the robot has to be able to make itself a good representation of the environment and the user. We work in a domestic environment, in robotics for care and services. This has very different determining factors from industrial robotics. First, the robots that move in human environments must be safer; they cannot make sudden movements that could pose a danger to the user. Secondly, a non-expert must be able to programme them. For example, the person can teach the robot how to beat an egg with a simple demonstration, and the robot must be capable, thanks to cameras inside it, of acquiring this information and learning the basic skills necessary.

Have you created a robot that can cook our dinner?

The cooking robot is still at the research stage. Not long ago we carried out a European project, called Paco-Plus, where we managed to get a robot to clear the table and put the plates in the dishwasher. It was not intended to be transferred to the private sector, but it involved up to nine research centres.

Was it an international project?

Yes, we are completely integrated into the international robotics community. Recently, we have participated in three European projects in the field of cognitive systems. The Paco-Plus project, directed by the University of Karlsruhe, involved groups from Denmark, Sweden, the Netherlands, Belgium, the UK and Slovenia. The GARNICS project, also headed up by a German group, was aimed at creating a robot gardener capable of taking samples in big plantations to optimise the yield. And the goal of the current IntellAct project, an acronym for Intelligent Action, is to teach robots to carry out simple manipulation tasks simply by doing them in front of them and correcting them when the reproduction by imitation is not quite right, just as you would with someone who was learning.

Could domestic robots have feelings?

There are people who work on giving cognitive robots emotions, to make them more sociable and friendly. For example, in Japan they are already working on various robot carers that can look after elderly people or children, something that I question. It is good that robots can expand our capabilities, but I do not like the idea that they are used as

baby-sitters. In the long term it could be harmful if children have robots as slaves, and are not obliged to negotiate as they would when playing with other children. How will they learn empathy if they do not have someone in front of them who responds emotionally?

What kind of robots should children have, then?

A robot, to a greater or lesser degree, can affect the development of a child's interpersonal relationships. A child who only plays with a robot will not have the emotional feedback needed to generate empathy. We learn emotions by seeing them in others. In the end, as Robert C. Solomon says, the relationships that we build are those that in turn shape us. But it is also true that robots or games can stimulate multi-tasking [the ability to execute different tasks simultaneously], an ability that is well-developed in the younger generations, but which is detrimental to the ability to concentrate, because they are ready for a thousand stimuli at the same time. It is a vital attitude that trains the sensory motor skills, the driving reflexes, stimulus response, but which decreases the capacity to concentrate deeply on a problem. You see this, too, in the new generations of researchers: the machines generate such precise graphs and the algorithms give such automatic responses that often the researchers lose the physical sense of what they are doing.

Today people are still more dangerous than robots.

The danger is not that the robots will become more human and attack us, but that humans become robots, that they limit their actions to the simulated world inhabited by robots. Robots should increase the abilities of people and give us more autonomy, instead of decreasing it.

In your book *La mutació sentimental*, set at the beginning of the 22nd century, there is a robot that has a creativity prosthesis, designed to challenge the user and stimulate their wits.

What we must ask ourselves is whether we want robots to do the work and sideline humans or, conversely, if we want robots that will stimulate us and make us grow as people. "Spoiled robots make spoiled people, robots slaves make tyrants and robot entertainers remove the brains of their owners," says a character in the novel. We should have an opinion as to what kind of robots we want, otherwise we will have no control over what we get sold. We have to start to think differently about the use and the point of robots.

Machines are changing our cognitive capacities and it is important to be aware of this to decide which capabilities we want to have. We cannot easily control our reaction to stimuli, but we can pick and choose which stimuli we want to receive and for which we want robots to be designed. And in this, society has a lot to say, because companies will sell what they want to, and the users must know how to discern what really suits them, whether we are talking about a doll or a butler.

A lot of education will be necessary to develop this awareness.

Yes, I started to write *La mutació sentimental* exactly for that reason. There are scientists who still aspire to creating

a fully autonomous robot, not dependent on humans and capable of organising itself and setting its own goals; they even make robots with bodies programmed to keep growing. I see no sense in encouraging this kind of experiment without asking ourselves what will happen afterwards. In other words, there are those who think we will not have a fully developed artificial intelligence until we have created completely autonomous systems. I, on the other hand, think that robots should serve people. For me it makes more sense, for example, to design robot doctors who are capable of carrying out surgical procedures with more precision than us, than inventing a robot that has its own goals.

All this raises fascinating ethical questions. Just as overcoming the limits of biology has given rise to bioethics, in your field there is now roboethics...

Yes, more and more researchers are becoming interested in the subject, and the potential users are also paying more attention to it. At the previous robotics world congress there was a session open to the general public, dedicated to human–robot confluence. It was a very enriching experience contrasting very varied viewpoints.

What limits can we impose on the entertainment industry in the development of robots and humanoids?

I often use the example of Tamagotchis, devices which for a time were all the rage among kids. They were like living things, which needed feeding every day so they did not die. Tamagotchis were a hit and sold loads, but for me they are a clear example of an artefact that gives us nothing and creates a useless dependence. On the other hand, there are educational robots that many schools have integrated into the curriculum. At the moment, they are holding the First Lego League, for example, a worldwide competition for children aged between six and nine and ten and sixteen. It is a team competition. Some do the design, others programme and some take care of the sensory aspect. With these robots we can provide examples for explaining physics or mathematics. Last year three Catalan girls trained in our workshops won an international prize.

Who formulates the discourses that feed roboethics? It is an open debate or restricted to engineers?

On the contrary, it is more important now than ever to open the debate to other disciplines. Like I said before, at the previous robotics world congress, in Karlsruhe, there was a forum entitled Robotics Meets the Humanities. At the table were two robotics professors, two from humanities, a philosopher, a science fiction filmmaker, there was Marcel·lí Antúñez as a performing artist who uses robotic technology, and I was the moderator. The robotics community has already glimpsed the need to draw up possible future scenarios, which give us ideas for research and enable us to assess whether they are feasible and where they will take us on a human level.

Do you think autonomous systems should have rights...?

There is not much sense in conceding rights if they have to serve people. Instead they should have obligations. What does need legislating is, if a robot harms someone, who is responsible? The engineer who designed it? The company

that sold it? The person who was using it? Think about drones, military robots.

Can we talk about military roboethics?

A friend from NASA explained to me that there are already veterans from Afghanistan and Iraq who fought using remote control drones. In combat their emotional involvement was not as intense as if they had been on the battlefield, but they suffer anxiety attacks and end up having psychological problems as serious as those of Vietnam veterans. If a military offensive is trusted to robots, knowing that they may impose limits, it would probably limit the scope of the destruction, provided that both sides rely on robots and they attack each other, of course. There is much to talk about here...

What role will robotics have in the smart cities of the future?

Robots will be useful for doing all kinds of tasks. We have sensors in waste containers that tell us when they are full, for example. Rubbish collection will be robotised. Lots of other infrastructures will also work autonomously. There is a project called Roboearth that consists of making an internet for robots, so that each of them can add their expertise and knowledge into a central system, a data cloud. Then a robot can go somewhere and know exactly where all the devices it has to use are, even the first time it sets foot there, because it will have access to all the information that has been modelled. We are also in contact with Barcelona City Lab. Here we have The Humanoid Lab, a workshop for university students to start programming robots.

How do you see Barcelona in the field of smart cities? Do you think it is high in the rankings?

Yes, very. Our institute took part in URUS, a pioneering project on the development of robots that guide users around urban environments. It was undertaken in parallel with a similar study at the University of Osaka, and the two cities were twinned as promoters of urban robots. There was a demonstration in Passeig de Sant Joan: two mobile robots and an automatic car. People in the street approached and asked questions. You could ask the robots where the hospital was or ask them to accompany you to the automatic car, which would then drive you to your requested destination.

Barcelona has signed the Smart City Protocol and the City Council is working to consolidate good practices to make Barcelona a smart city. What is the view of the Robotics Institute on this, and how is it participating?

Well, in fact, URUS drew up a preliminary protocol to define everything that had to be standardised when defining actions and processes in different places. If people had to be evacuated in the middle of a fire, for example, and we had robots that helped the humans in this emergency, it would be good to have homologous behaviour everywhere, both for reasons of efficiency and so that their actions would be understandable to all of the users. If we standardise the protocols, we could also make the robots more universal, and therefore make the investment needed for developing them more cost effective. ■



© Oriol Malet

Smart cities, technology with people in mind

In a short space of time, the concept of the smart city has ceased to be technological fantasy and has gained a social dimension. Smart has become the inescapable prefix for labelling areas of our lives ranging from transport to health, logistics, phones and waste management. Today a smart city is synonymous with a connected city, conceived for sustainability and energy efficiency, but also oriented towards effective knowledge transmission. Barcelona, Mobile World Capital and promoter of the City Protocol, already occupies fourth position in the 2013 Smart City ranking and stands out as an example of good practice in the field of urban intelligence.

The future of our cities will inevitably be smart, but we cannot ignore the uncertainty hanging over this new world. Smart cities feed on personal data that make each one of our actions valuable information. The crossover of these data opens up new possibilities for synchronising people and improving public services, but it could also become a means of control. At the same time that cross-cutting smart policies are emerging, we hear critics calling for a democratic model for smart technologies.



© Oriol Malet

Anna Carrió
Journalist

The whole city on your mobile

Nowadays you do not touch a city, nor do you smell it. You live a smart city through your mobile phone. Smart cities are advancing unstoppably towards a not-too-distant future thanks to the development of apps that help the public to understand their environment.

Certain studies point out that the number of people who have a mobile phone has risen by 21%. Currently 80% of the population aged between 18 and 34 live their lives glued to these microcomputers and 46% of these young people access the internet from their mobile. Spain has the highest market penetration of any country in Europe, with 23 million people having smartphones and 22 million being active app users. They download four million mobile apps each day and the average number of applications per device is around 24 for smartphones and 31 for tablets. All this data demonstrates that the mobile ecosystem is healthier than ever and reinforces a change in the way we understand cities. Getting the inhabitants of smart cities more involved through smart technologies is the aim of many city councils, companies and institutions, who are developing systems to enrich the relationship between *smart citizens* and their environment and help them to interpret the flood of real-time data generated by a city. At the same time, they are trying to fight the digital divide that refuses to disappear.

The celebration of the Smart City Expo World Congress, the Mobile World Congress and the strength of the Barcelona brand has made the city a haven for mobile

technologies, apps and data recycling. Barcelona City Council has launched the *Barcelona a la butxaca* (Barcelona in your pocket) project, a network of webs and apps that connect people to the city. "With *Barcelona a la butxaca*, from the moment you get up until the moment you go to sleep you can live the city through your mobile," says Sergi Jerez, Executive Director of eAdministration of Barcelona City Council. Thanks to this initiative, new mobile technologies are planned for accessing the city's services, stimulating industry to encourage the creation of quality jobs and catapulting Barcelona into a benchmark position in the field of smart cities. These applications enable you to check the weather, know if there are bikes available at the nearest stop, report incidents, go out running and see the closest circuits, or get a taxi and pay by contactless card, for example.

"A person that lives, works and spends their leisure time in the city has a huge number of apps to make their daily life easier," explains Sergi Jerez. The number of mobile phone terminals is greater than the number of computers, data that suggest the general public does not need educating about the digital world, but instead needs tools to experiment and interact with the infrastructures

in a completely different manner to the way they have done up to now.

Barcelona, mobile capital and promoter of the City Protocol, is now fourth in the 2013 Smart City rankings, ahead of Paris, Stockholm, Hamburg, Berlin, Helsinki and London, and behind Copenhagen, Amsterdam and Vienna. These rankings, sponsored by Co.Exist, highlight the public bike-hire service Bicing, the pollution detection and traffic management systems, and the 22@ district as strong points for the smart Barcelona, a city with strong links to design and quality. “From City Hall we also have the opportunity to link it to the words ‘smart’ and ‘technology’,” says Jerez.

Barcelona Corre, Mercats BCN, BCN Paisatge, Nit dels Museus, Barcelona Arquitectura and MobileBCN are some of the mGovernment initiatives of the City Council, which aims to promote its presence in the mobile channel and give added value to the local environment – a total of 35 published apps and more than 700,000 downloads. The *Apps4bcn* portal, presented during the Mobile World Congress 2012, collected together all the different tools that help us understand the city and encourage the use of mobile solutions, and which also make Barcelona a laboratory and a showcase encouraging internationalisation. “Sometimes in Google Market or the Apple Store it is difficult to find an app linked to the life of a city. At *Apps4bcn* we have set up 16 categories that more naturally relate to everything a citizen needs,” explains Sergi Jerez. “Here we offer public and private apps, the best in the city, free and non-corporate, and they are recommended by experts, not City Hall.” It is a meeting point where members of the public can play with and download the apps, get daily recommendations from infomediaries, interact with the public administration, and where the private sector can generate new initiatives. But even though the digital divide is getting ever smaller thanks to the proliferation of mobile devices, they are still too expensive and quickly become obsolete.

Digital identity in the cloud

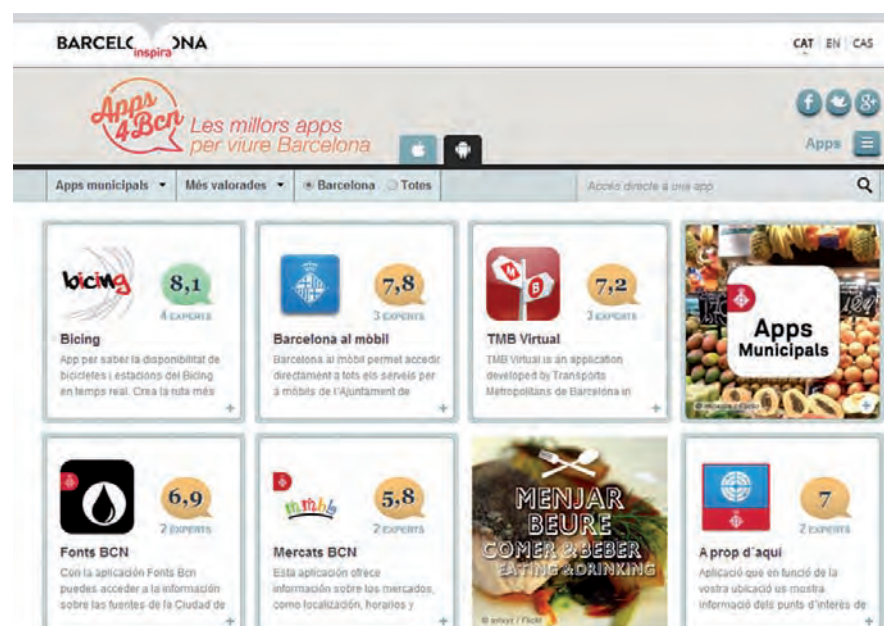
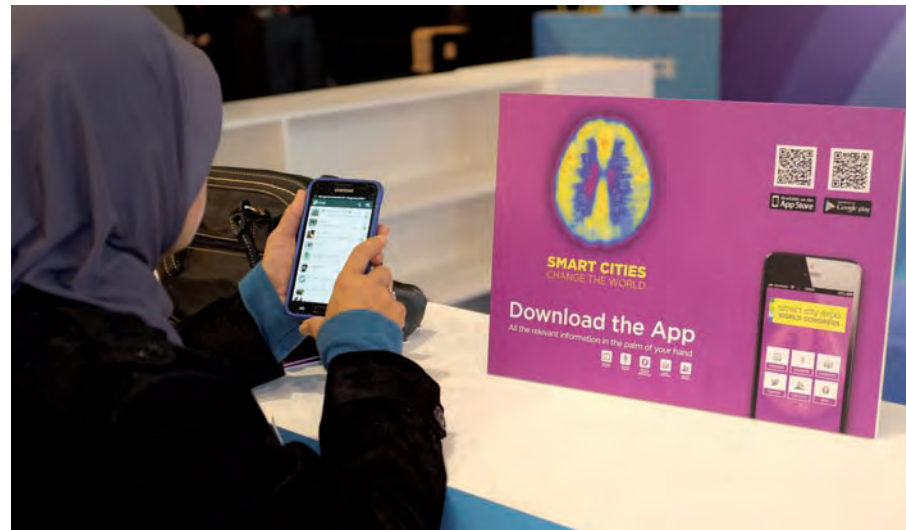
Creating an efficient, sustainable and effective administration that enables a more natural and simple relationship with the public has led the City Council to set up the Mobile-BCN system, a mobile application available for iPhone and Android that allows any smartphone user connected to the internet to request and use their digital identity. As part of 2013 Smart City Expo, the City Council presented this new method of digital certification that provides access to various procedures, including the municipal register, vehicle tax (IVTM), the municipal tow-away and the Citizen’s File, and to which they will gradually add further services. “In the future, these procedures and services will be extended to those of companies and private entities,” comments Manel Sanromà, who led the development of this application from the City Council. He adds that the ease and portability of mobile phones facilitates access by more users, thereby helping overcome the digital divide. Being able to prove who we are digitally has, however, fed the debate on data security in the cloud, demonstrating that there is still much work to be done in this field.

But how are private initiatives generated in a smart environment? Barcelona City Council believes in reusing data and providing tools for companies and other institutions looking for an opportunity in this area, either for data-driven journalism or developing new initiatives. Through the *Open Data BCN* portal, public sector information in digital, standardised and open format has been made available to everyone. The general public, companies and institutions have free access that allows them to get information and create new services, increasing their social and commercial value – one way to give back to society public data that is not legally restricted and encourage its use.

The aims are to increase the transparency of the local authority, identify the needs of society, encourage new initiatives and the reuse of data and promote the economic fabric, i.e. open up access to data and generate a dialogue between supply and demand. “It is important to have an ecosystem of infomediaries, people who work with information,” states Sergi Jerez. “Collaboration between the public and private sector is essential for developing smart-city projects.” ■

A Smart City Expo 2013 attendant. Below, the *Apps4bcn* portal, which offers a series of applications related with the city.

© Vicente Zambrano





© Oriol Malet

Joaquim Elcacho
Science and environmental journalist

Protocols for developing new cities

The City Protocol Society is under way. After just over one year of preparation, the international consortium that promotes the so-called City Protocol – a set of agreements and standards that can be shared all over the world for the development of smart cities – was formally established in California in October 2013. Barcelona is playing a leading role in this process.

San Ramon is a small city about 40 kilometres east of San Francisco (California, USA) and about 50 north of the heart of Silicon Valley. It is not as well known as Palo Alto, Cupertino, San Jose or Menlo Park, but it might become so in the medium term because San Ramon is the official headquarters of the City Protocol Society. This non-profit organisation promotes the definition and adoption of global standards for the gradual transformation of cities into what are internationally known as smart cities.

The Californian city of San Ramon hosts the official headquarters of the City Protocol Society. However a large part of the project's soul resides in Barcelona, the capital that is also home to the secretariat of this as yet young institution (located in the Recinte Modernista de Sant Pau).

"The project was born of a discussion on the future of smart cities and the need to share experiences and solutions," recalls Manel Sanromà, Manager of the Municipal Institute of IT of the Barcelona City Council and, since last October, Chair of the City Protocol Society. "Companies design technology to provide solutions to the problems different cities face, but since all cities have similar prob-

lems, the result is that similar solutions are made without a great degree of collaboration between cities, and they lack recommendations or standards that would make it possible to access these solutions in a more efficient and flexible manner," explains Sanromà.

This reflection on the reality of smart cities uncovered the need to set up a forum where cities, businesses, academia, research centres and civil society could help analyse problems and propose universal recommendations or standards.

Organising a process of this kind – with thousands of cities, companies and researchers working in parallel – does not seem too easy, but the internet offers a possible answer. "The miracle of the internet is that different companies, manufacturers and users end up working to the same standards, de facto standards that have not been imposed but have been created from the bottom up," explains Manel Sanromà, who is highly conversant with the Internet Protocol and Internet Society creation processes.

The reality of growing smart cities and the experience accumulated with the internet inspired the creation of a

“A participatory approach is defined, by which agreements are adopted on a worldwide scale.”

City Protocol, a process that would be led by the City Protocol Society. The proposal was conceived at a meeting held in Barcelona in the summer of 2012, involving more than 200 experts and representatives of 33 cities, 15 universities and some 50 companies and institutions.

After one year of preparation and work, the City Protocol Society was formally established last October with the support of some 30 cities, companies and universities or research centres.

Manel Sanromà points out that apart from the founding act, “the key part of the process begins now, with the creation of task forces to address specific issues in areas such as energy, mobility, the environment and technology. These City Protocol task forces will begin to issue recommendations and agreements and perhaps, in the future, common standards for city development.”

A key part of this process is the definition of a participation-based procedure leading to the adoption of agreements and protocols on a global scale. The City Protocol can affect many aspects or levels of the so-called smart cities, but certainly it is easier to define standards in those areas

related to technology. “Standardising governance is a task that is expected to be difficult, but to do so we must have a standardised system for publishing data about cities. This can be done through open data, for example. It is possible to consider defining global standards,” says the Manager of the Municipal Institute of IT.

In topics related to the present and also further in the future, such as the use of electric vehicles in cities, the City Protocol could be used to establish standards regarding system characteristics and battery-charging points. “We would undoubtedly find many practical examples, but the key is for the City Protocol to be applicable to all areas that we see as forming part of cities’ anatomy,” explains Sanromà. “In some cases agreements will be reached, whereas in others we may only be able to issue recommendations, although under no circumstances should we impose limitations on ourselves, because the scope is very broad.”

Now that the City Protocol process is up and running, and the City Protocol Society has been legally constituted, the immediate objective is “to spread the idea and the movement in order to reach 100 member organisations in 2014, including several dozens of cities”, continues Sanromà. Parallel to these efforts, the City Protocol Society will continue to work on organising the Task Force, or groups of people from all sectors working as volunteers to discuss problems and prepare proposals and protocols. ■

What is the City Protocol?

The City Protocol is a system for the rationalisation of city transformation based on dialogue and research on information, recommendations and standards that can be shared by all urban communities worldwide.

The City Protocol Society (CPS) is an international non-profit organisation comprised of cities, businesses, academic institutions and other social organisations whose goal aim is to lead the creation of the City Protocol.

The City Protocol aims to work in all areas that affect the life and development of cities and their inhabitants. The task forces whose mission is to prepare agreements and standards (City Protocol Task Force) are organised into eight general areas: environment (air, land, water), infrastructures (information, water, energy), buildings (homes, construction), public spaces (streets, squares, parks), functions (living, work, health), citizens (people, organisations), information flow (legislation, economics, metabolisms) and actions (resilience, self-sufficiency, habitability, safety and innovation). ■

Cities, organisations and companies

“Barcelona promoted the idea and is determined to continue to bolster the project with maximum support from Mayor Xavier Trias, although there are many other cities and organisations that are working hard in this process, one that has just begun and which we must spread globally,” asserts the Chair of the City Protocol Society.

The constituent meeting of the new society was held on 31 October 2013 in Barcelona with the appointment of an initial board comprised of representatives from the cities of Amsterdam, Barcelona and Quito, the Cisco and GDF Suez companies, the Computation Institute of the University of Chicago and the New York Academy of Sciences. Other members include the cities of Dublin, Genoa and Moscow, as well as companies and organisations such as Cast Info, Cityzenith, Microsoft, OptiCits Ingeniería Urbana, Schneider Electric (formally Telvent), Institute for Advanced Architecture of Catalonia (IAAC) and the Rovira i Virgili University (URV). ■



© Oriol Malet

Karma Peiró
Digital journalist

Not only smart, but a creative talent

How do smart solutions figure in a city's culture? How are technology and science combined to create a show the audience changes each night? Can companies and government open innovation environments to the public? The BarcelonaLab project brings together a good number of examples that answer these questions.

“And so, after more than a year of siege, at last we reach 11 September, 1714. It started with a terrifying volley of artillery fire at half past four in the morning,” relates a shocked Martí Zuviría in Albert Sanchez Piñol's book *Victus*, when he becomes aware of the inevitable defeat.

La Fura dels Baus are all ready to relive the young Zuviría's agonising moments through their new show *M.U.R.S. 1714–2014*. Montjuïc Castle will once again experience what happens to a city under siege. “This year we open the Grec Festival and re-enact part of the siege from 300 years ago,” explains Pep Gatell, one of the artistic directors of La Fura dels Baus. In its customary way, the Catalan theatre company will make its audience lose control and react to uncomfortable input. “How do people interact in a siege? How do they move? How do they respond to the revolutionary ideas raised? It is a collective experiment and each performance will be different. We are going to provide a real-time scientific explanation for their movements,” adds Gatell.

“We will measure the degree of the public's anxiety and see whether they swing to the right or the left, and suggest patterns of behaviour,” explains Josep Perelló, co-ordinator of

BarcelonaLab's Citizen Science Office and one of the 20 scientists from the Physics Faculty at the UB and the CSIC's MoveLab that will be analysing the public. “Two years ago we studied the movements of hundreds of visitors to the Science and Technology Festival through the Bee-Path project.”

To understand and get involved in the *M.U.R.S.* show you will need to download their app onto your smartphone, leaving the geolocation option open. The wireless network will come courtesy of IGLOR – a technology start-up from Barcelona – and the drones flying around the night sky and recording the show will be contributed by Ars Electrònica. Screens located around the venue will show part of what is happening. The rest will be received on your mobile. “It will be totally manipulated and people will have to take sides. Will we act like our forebears who joined together to avoid being crushed? Or won't we achieve the necessary harmony?” ask the six directors of La Fura who, after 20 years, are reuniting for this production.

La Fura dels Baus, the scientists from the UB – through the Citizen Science Office – and IGLOR are all taking part in the BarcelonaLab project. “The idea is to create quadruple

helix synergies, i.e. between research centres, public administration, companies and the general public,” says Inès Garriga, Director of Creativity and Innovation at the Barcelona Culture Institute (ICUB). “BarcelonaLab should be understood as an umbrella under which there are proposals with very different challenges, which use the showcases and festivals of the city as innovation spaces or labs. At the Grec, the Mercè, the Science Festival and the Dau Festival, the city’s talent for innovating has already been seen.”

This is true of the technological music project Barcelona Soundscapes. Back in 2012, the engineers behind it wanted to make a sound map of the city. A mobile app and a GPS would help them listen to the sounds. “To carry out the project, Pompeu Fabra University (UPF) used the sound database Free Sound, i2Cat allocated a server to host the tool and the Phonos Foundation is now organising workshops for people to record the sounds,” explains Víctor Jiménez, an engineer from i2Cat. The Barcelona Soundscapes idea, which came out of the combination of communities in BarcelonaLab, has already created links with New York, with the Citygram project, where the public can contribute sounds from their homes and view them on a map. “Now, with the music journalist Albert Puig, they are thinking of adding emotions to the sound map. The musicians will create harmonic layers synchronised to a specific place. Each person will have a unique experience as they walk around,” adds Jiménez. “The project is really powerful and can have other applications,” says Alba Rosado, from the Music Technology Research Group at the UPF. “Imagine an app where you could walk past a bar and know what kind of music they played. This is sound branding. Or identifying emblematic buildings like the Liceu or the Boqueria with music linked to their identity.”

Apps to solve cultural challenges

Since mobile phones have been “smart”, cities have filled up with a host of new cultural services aimed at their inhabitants and tourists. City councils see great possibilities in having simple technology available that can lead to interaction and allow them to find out the tastes and needs of the people.

Carles Ferreiro, the founder of the technology company Dotopen, lived for some years in Silicon Valley. He brought the knowledge he gained there to Barcelona and in 2009 he created AppCircus, the global community for mobile app developers. In four years they have already organised 120 events in 50 cities around the world. Dotopen’s formula proposes that services are not only offered by local authorities to the public, but that they themselves become the designers. “City councils should not be like vending machines where we put in money in the form of taxes and get out services.” So, together with the ICUB, last year they held the competition Apps&Culture, where more than 60 ideas were presented and 22 apps were created. The winners were Meetogo, an app to connect people with the same musical tastes, and Unique Visitors, for sharing itineraries of museum visits.

Experiences like these are putting Barcelona on the international map for technology. One of the most notable and recent expressions of this recognition was the European Capital of Innovation Award bestowed on the city by the European Commission. The accolade, which was issued for the first time last March, recognises the capacity for facilitating the connection between the public, the local authority, the academic world and companies. This is the quadruple helix mentioned by Inès Garriga.

To be or not to be smart

Despite the fact that it seems as if technology and culture could also go hand-in-hand with increased creativity linked to innovation, the technologist and activist Evgeny Morozov, author of many books on the evolution of the internet, gives a strong warning about manipulation by the companies in Silicon Valley. They sell us the idea of a perfect life, without conflict or disappointment, through smart products that simplify our lives, making them more practical and *intelligent*. “Not everything that needs to be arranged should be arranged. The imperfect is also good. If everything was efficient, why would we have to innovate?” According to Morozov, these multinationals are making us lose the capacity to decide, to resolve problems between communities, to defend coexistence or to maintain a certain degree of freedom.

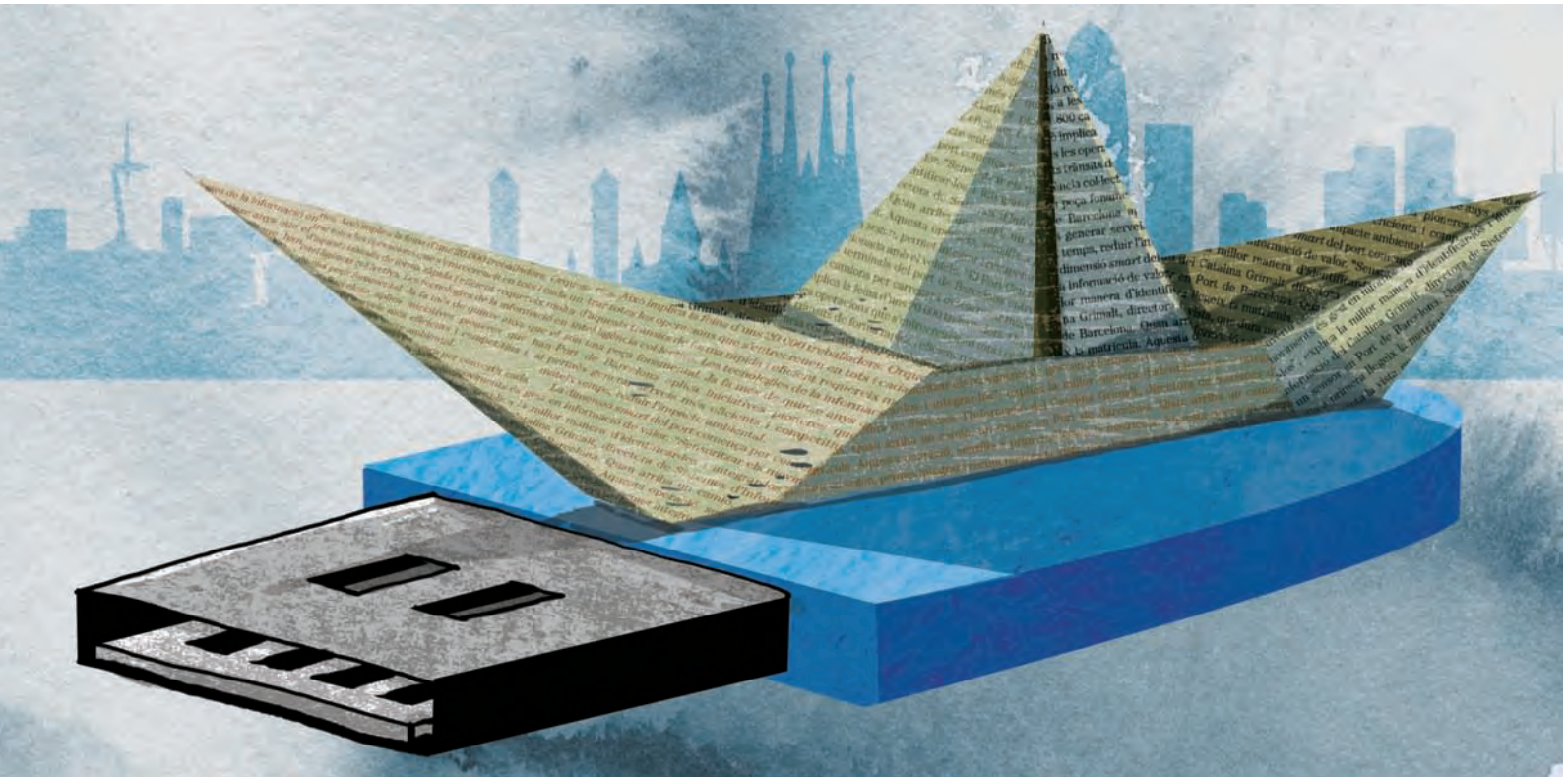
Inès Garriga, driving innovation in Barcelona from the ICUB, fiercely criticises Morozov and urges: “We have to take advantage of the creative talent in the cities. Obviously we cannot only live on technology. In reality it is the people that make cities intelligent.” ■



© La Fura dels Baus

Below, an illustration of the *M.U.R.S.* project, the play to be released by La Fura dels Baus theatre company in June, within the framework of the Tercentenary of the Catalan Defeat of 1714. The show aims to make the audience experience the place of Barcelona and invites the spectators to become actors in the play by means of a mobile application (left).





© Oriol Malet

Mònica L. Ferrado

Science journalist. Head of science for the newspaper *Ara*

Technologies for improving logistics and travels

The port's smart dimension is starting to turn every movement into valuable information. It is more than fifteen years since the port of Barcelona first applied the pioneering initiatives that have enabled more efficient and competitive services with reduced environmental impact. Better mobility planning through smart technologies is also one of the current challenges for the metropolitan transport manager.

Each day between 1,500 and 1,800 lorries enter the port of Barcelona terminals to load and unload goods. That means jobs for 20,000 workers. Orchestrating all the operations interwoven in each and every one of these journeys requires a great deal of collective intelligence. Information technologies are key. It is more than fifteen years since Port de Barcelona first applied the pioneering initiatives that have enabled the generation of more efficient and competitive services with reduced environmental impact.

The port's smart dimension is starting to turn every movement into valuable information. "Capturing movements with sensors is the best way of identifying and integrating them," explains Catalina Grimalt, the information systems director at Port de Barcelona. When a lorry arrives, a sensor reads the number plate. This seemingly simple operation, which only lasts a second, allows the recovery and integration of all the information about the vehicle. "The Port Community System is a system of intel-

ligent messages that has substituted many of the previous procedures. Operations that took minutes are instantaneous, reducing queues and waiting times, and also, therefore, CO₂ emissions," adds Grimalt.

In the past, all these procedures took a lot of time and paperwork, but the amount spent on paper dropped dramatically some time ago. There is yet another benefit: the cameras that read the number plates are directly connected to the Civil Guard.

The space sensors are also useful for predicting storms. "A system of sensors and algorithms gives a 24-hour warning of any inclement weather. This makes the logistics of moving vessels to other ports much easier, which is especially important from the point of view of safety in the case of cruise ships: if there are going to be strong easterly winds we can dock the cruise liner in a safer place," explains Grimalt. Each year, 2.6 million cruise passengers pass through the port of Barcelona.

The port also has a system that, by detecting mobile phones, can help collect data on the number of people present and their location. As well as this, they are developing a system to receive signals from the ships that pass through – radar and AIS – to prevent incidents.

The efficiency and savings that this information management is responsible for also translate into increased competitiveness with other ports. “These are services that benefit people and also make us more efficient and competitive,” confirms Jordi Torrent, head of strategy at Port de Barcelona. “Thanks to ICTs we have all kinds of information available that we can then provide to our people. They are indicators that may be useful to suppliers and are incorporated into the Efficiency Network, the quality brand for operators specialised in container goods.”

The ecological footprint

Exporting a container from Geneva, Switzerland, to Jedah, Saudi Arabia, via the port of Barcelona, including overland lorry and rail transport, generates 910 kilograms of CO₂ emissions. If this same container travelled through Antwerp, one of ports that competes with Barcelona, the emissions would be much higher: 1.5 tonnes. That means transporting goods through Barcelona results in a 41% saving in CO₂ emissions, as well as saving on fuel, obviously.

That calculation is possible thanks to the Ecocalculator, an online tool (www.portdebarcelona.cat/ecocalculadora) that provides exact data on the ecological footprint of any merchandise. It plots the routes on Google Maps and generates a report that makes choosing easier.

Beyond the environmental impact, the tool shows that the port of Barcelona is very competitive and efficient, especially as a gateway to Europe from Asia. Goods from China destined for central Europe take three or four days less by boat if they are unloaded in Barcelona. ■

TMB's commitment to personal mobility

Bus stops that interpret the tastes of the waiting public, offer customised advertising and even allow people to make purchases with a smartphone. A place for videoconferencing in metro stations where you can communicate face-to-face with service staff. Apps for planning routes, giving timetables and knowing whether the unexpected has occurred. These are only some of the services that Transports Metropolitans de Barcelona (TMB) is working on as a key part of shaping a smart city. Other services, such as providing real-time information through screens, are already here.

Every day close to two million people move around Barcelona on

from the surveys we have carried out, that user satisfaction has increased.”

There are teams of professionals dedicated exclusively to managing all of the communication channels. From MouTV (MoveTV), with 1,800 screens, to social networks – 60,000 people follow TMB on Facebook and Twitter – and QR codes. “They are a good tool for collecting and monitoring user feedback,” explains Monica Jimenez, manager of digital information and customer care at TMB. “We believe that in the future much of this information will go through mobile phones, from everything offered by a *smartquesina* – smart, sustainable bus stops that

© Vicente Zambrano



Presentation of the bi-articulated hybrid bus for the H12 line at the Smart City Tour of 2013. The bus was one of the first to offer travellers different kinds of information accessible from screens or with QR codes, Wi-Fi service and mobile payment.

public transport. The importance of transport for the general public is enormous and information is paramount in facilitating their daily movements. “For this reason customer service policies are very important. We are obliged to find solutions,” says Jordi Nicolás, chief executive of the Chair’s Office at TMB, the organisation which, in 2008, developed the first technology master plan. “At that moment the crisis and the emergence of new technologies coincided. We had to reduce communication costs and the introduction of all these measures means that now we spend five times less and we also know,

were presented to great acclaim during the Mobil World Congress – to apps.” Currently, metro and bus stops already have devices announcing how long a vehicle will be. The mobile apps TMB Maps and TMB Virtual already have more than 300,000 downloads. A big step has even been taken towards creating TMB Open Data, a space to make the city’s transport data available to everyone, particularly professionals working on new technologies. “We are making metro and bus information available to the developers that want to incorporate it into their apps,” points out Nicolás. ■



© Oriol Malet

Mònica L. Ferrado

Science journalist.

Head of science for the newspaper *Ara*

Doctor Smart on the phone

Chronic illnesses account for between 70% and 80% of the cost of public health in OECD countries. New communication technologies will enable improvements in care and a reduction in expenses.

Currently, in Barcelona and the wider world, there are several pilot eHealth projects underway, using communication technologies in medicine for administrative, educational and clinical purposes. Here, Hospital Clínic de Barcelona and Barcelona Digital Centre Tecnològic have joined forces to develop new applications through the Barcelona Virtual Health Practice programme. “A chronic patient has very specific needs; we want to increase contact and reduce face-to-face visits,” explains Joan Escarrabill, director of the chronic care programme at Hospital Clínic.

The routine monitoring of chronic patients (with diabetes, heart failure or respiratory diseases, etc.) can be undertaken through mobile apps or internet consultations. Engineers from Barcelona Digital and doctors from Hospital Clínic have created an app for prescribing for and monitoring these kinds of patients, who do controlled exercises, like walking or going up and down stairs, with sensors connected to their mobile phones. The exercise data that doctors receive gives them an accurate picture of the patient’s physical performance. The app also plays a part in motivation: it sets up virtual routes and proposes activities suited to each patient. There is even “a little figure that is happy or sad, depending on what they do during the day”, explains Felip Miralles, head of health R+D in Barcelona Digital Centre Tecnològic. Although it seems simple, keeping the figure happy is motivating for the patients, the majority of whom are elderly. So far a pilot scheme has been run involving ten people, with really good results. “It increases the percentage of patients that do exercise: without the app 30% do; among those who had the app 70% stuck to it,” says Miralles. “Technology itself does not solve the problem, but it is useful within the context of a care package,” observes Escarrabill.

eConsult

eConsult, a pioneering scheme for virtual consultations carried out by twenty doctors and seventeen nurses in twelve primary healthcare centres (CAPs) in Barcelona, allows the consultations to take place via a digital platform created specifically for the project that guarantees data confidentiality. Medical staff receive an email alert for each new consultation and have 48 hours to respond. At the moment, however, response time is around nine hours.

In 2010, in collaboration with Telefónica, the Hospital del Mar started up a telemedicine project to monitor high-risk heart failure patients who are unable to go to the hospital or the CAP. At home, the patient has a touchscreen, a webcam, scales for weighing themselves and a blood pressure monitor. The data arrives at the hospital for monitoring and the visit takes place through videoconferencing. The nurse does 80% of the visits, according to the algorithms of the European guidelines, and leaves the cardiologist to do the validation and make the more sophisticated decisions. According to the preliminary results of the project, this device reduces mortality by 34%, decreases the cost per patient by 68% and patient satisfaction is much higher.

Shared medical records also enable alternative patient information management, in a way that could lead to comprehensive treatments, and even the early detection of some diseases. The nephrology service at the Vall d’Hebron University Hospital has developed a pioneering project, EPIRHOS, which, through a computer application integrated into the patient information management network, among other things, enables the detection of possible, previously undetected cases of kidney disease. It is calculated that between 10% and 15% of the population have undetected kidney disease. ■



© Oriol Malet

Albert Cuesta

Journalist and technology analyst. <http://albertcuesta.com>

The challenges of Smart Barcelona

In the field of *smart* urban technology, Barcelona is moving from the testbed to real on-the-ground implementation. In this article we examine the immediate horizon and the challenges facing the city.

When you attend the European convention of Cisco – the global leader in the manufacture of networking equipment – and Barcelona is highlighted in the first three talks as an example of good practice in urban intelligence, you realise that the city really is an international benchmark. Smart cities are one of the main areas where we can see the explosion of connectivity that is going to transform the current internet of people, with 2.2 billion surfers, into the internet of things, which will, they say, include between 30 and 50 billion connected objects by the end of the decade, and Barcelona is a showcase for these state-of-the-art technologies.

The LED streetlights installed around the Born, in the Ribera neighbourhood, automatically regulate the amount of light according to the presence of pedestrians in that section of the street, to save energy, but they also report their own faults to the central office, making maintenance more efficient. Some of these lamps also have temperature, humidity, sound and pollution detectors that transmit this data in real time, forming the beginnings of a dynamic environmental map of the city. On the stretch of Carrer Comerç that runs from the Born to the Estació de França train station, rubbish bins are equipped with gas and volumetric detectors that warn when they are full. Conse-

quently, local residents are not disturbed as much at night because the dustbin lorry only has to pass by when necessary. A couple of cross streets away, on Pla de Palau, a magnetic sensor is embedded in the tarmac of various parking spaces in the blue zone that detects whether they are occupied by a car and informs traffic control. And on the pavement opposite, the shelter at the number 36, 39, 59 and 64 bus stop has an interactive panel for checking routes and public information. All these features communicate with the various signal routers spread around the area, which in turn are connected to the municipal fibre-optic network: 500 kilometres rolled out across the city that are the backbone of more than 500 Wi-Fi hot spots available to the public and their mobiles. And where fibre optic does not reach, data captured by sensors can be transported by mobile phone networks, thanks to increasingly accessible mobile communication modules. The sensor density is similar on the 22@ district streets.

Now the viability of these systems has been confirmed in these two areas – the Born and 22@ – the same technology is being applied in other parts of Barcelona: the new streetlights on Avda del Paral·lel follow the same model as those in the Born; the Passeig de Gràcia redevelopment project envisages the installation of environmental sensors;

Pros and cons

a significant number of parking spaces in the Les Corts neighbourhood are going to be equipped with sensors; and remodelling Plaça de les Glòries, one of the main urban development projects currently under way, will be monitored by noise, vibration and dust detectors.

Better quality of life and economic savings

The benefits of sensorisation and interconnecting cities should be reflected in our quality of life as well as the municipal finances, through increased revenue, lower costs, higher productivity and improved public wellbeing. It is estimated that a quarter of the value the internet of things will bring in the course of this decade will be attributable to the public sector. Almost two thirds of this will be seen in cities, in areas ranging from surveillance to public transport, as well as water management, waste management, parking and lighting.

Dynamic parking models are being developed to reflect demand and, given that in some cases 30% of traffic involves vehicles looking for a place to park, optimising this operation will save on petrol, reduce pollution and give people more time. The availability of information on the real use of services will make it possible to adjust the cost of the respective service contracts. Ideally it will even be possible to create virtuous circles: in a neighbourhood where the City Council invests in connected streetlights, aside from saving on electricity consumption and maintenance and the possibility of offering the public Wi-Fi access, better lighting reduces the crime rate and means more people in the shops and other establishments. This creates jobs and, as the area revives, the Council gets more money. Another example: Transports Metropolitans de Barcelona (TMB) are working to fit their buses with Wi-Fi networks. Besides offering passengers an internet connection, this system is capable of detecting (anonymously) their mobile phones and finding out which parts of the route have more passengers, what stops they get on and off the bus at and which buses they change to. With this information, which normal tickets do not provide, it will be possible to optimise bus routes and their capacity.

In the times we are living in, the key to municipal investment in technology is for it to be self-financing. According to one of Cisco's managers, the cost of parking sensors is recouped in a year, thanks to the saving on traffic wardens in the blue zone. There is also another factor that could favour the adoption of smart technologies or hold it back. With any project of this kind involving the public authorities, it is essential that, once the order is placed, there are some tangible results in under two years. Those are the two left to any politician once you knock off the first and last of their four-year term, which they spend, respectively, on getting into their new post and selling the work they have done in the build-up to the next election. Some will find this a cynical view, others simply realistic.

The promise of open platforms

However, not everything is as simple. The technical options available cannot always be applied to the limit. On paper, drivers could consult an app on their smartphone to see where there is a free parking space but municipal mobility

The mass roll-out of the Internet of things will occur during this decade.

staff think that would lead to races, to see who can get there first, and they prefer to show the percentage occupied by area. People conscious of the privacy of their personal details might be reluctant to see their activity quantified and processed even more. And local authority chiefs from all over the world who, a few months ago, took part in the Smart City Expo, expressed their concern at the lack of standards and the danger that implies of being held captive by a single technology provider.

Two open platforms, run partly from Barcelona in collaboration with London, Genoa and Bologna, are therefore seen as promising. For data capture there is Sentilo, a standard that regulates the interaction with sensors and actuators installed in public spaces. And for sharing data that is collected there is iCity, which facilitates their use by application developers and the public. These are two of the pieces that will have to form part of the smart city operating system in the not-too-distant future.

Naturally, Cisco is very interested in increasing the number of things that are connected, because its network switches and routers channel a large part of the data circulating around the world. The massive roll-out of the so-called internet of things will take place during this decade. A large part of the 30 billion independent items that will be connected and the 200 billion capable of being connected around the world in 2020 will be in the energy, transport and commercial sectors – there are casinos in Las Vegas where all the chips are digitally labelled – as well as manufacturing, which explains the participation of companies like Rockwell, Zebra and Schneider in the Smart City Expo.

We already have new things connected, such as smart watches and devices that monitor physical activity. And we are going to see more. By the start of next year, some manufacturers of household electrical appliances will be bringing out washing machines, dishwashers, loudspeakers and air-conditioners that will use the AllJoyn protocol of chip manufacturer Qualcomm to communicate with each other and say what functions they can offer. Of course, faced with this avalanche of data, somebody will need to establish order here and set clear limits in relation to privacy. ■

Gemma Galdón Clavell

Doctor in Public Policies. Department of Sociology and Organisational Analysis. University of Barcelona

Smart cities with no future?

This article is clearly provocative. Underlining the risk of smart cities does not mean amending the entire idea, but is rather an attempt to draw attention to some of the shortcomings already evident in the urban application of intelligent technologies and processes.

Some people will remember that a few years ago the concept of sustainable cities was in vogue. After this came *smart growth*. And then an article in the *Journal of Planning Literature* pointed out that these terms, just as they were gaining acceptance, also seemed to be losing all meaning. Empty words.

It seems that the same is happening with *smart cities*. Today, the quantity of smart initiatives is so varied that it is difficult to make sense of them all. What, for example, do sustainable buildings, certificates of excellence in tourism, streetlight sensors, hotels lending out electric bikes, e-government and waste management centres have in common? All these examples appear in *Barcelona Smart City Tour*, a guide edited by Barcelona City Council, which puts on the table the fact that in the issue of smart cities, urban branding is often imposed on the concepts it wants to describe. Whereas any public urban initiative must identify and understand both the challenges of the present and the possibilities of the future, marketing, which seems to be the driving force of much of the discourse around smart cities, is not characterised by this capacity for analysis and planning. This is the beginning of a recipe for disaster. The packaging, the bells and whistles, are imposed on the content.

The current reality of smart cities already allows us to draw up some likely scenarios – on one hand, because we are aware that the Mobile World Congress and Smart City Expo will not always be held in Barcelona, meaning a *smart* strategy that does not rely on major events is a necessity; and on the other, because we have failed smart projects that keep being presented as examples of success but which we just need to visit or examine the details of to discover that their initial promises remain unfulfilled. A good example of this is Projecte SIIUR, which despite still appearing in the guides is a now-abandoned infrastructure of intelligent streetlights. Or the Media-TIC building, which has not only failed to reduce its operational environmental impact but is today, in terms of energy consumption, one of the most expensive buildings in Barcelona to maintain. Or, finally, the



© Oriol Malet

dozens of small projects involving sensors installed across the city that have not achieved their expected results, sometimes due to the way they work (bad design, poor integration with other platforms); and other times, because despite functioning well, the possibilities of these projects have not managed to capture the interest of any significant investors. These cases are turning the city, little by little, into a graveyard of smart “junk”. Technological euphoria leads us to underestimate the medium and long-term costs of the smart gamble, and the hot potato of responsibility keeps being passed on, from office to office, parliament to parliament.

In addition, thanks to the literature on technology and organisational management being so extensive, we know that often those who have to decide on the acquisition of technological products and solutions underestimate the long-term costs and tend to unquestioningly accept the promises of the “seller”. We are societies fascinated by technology, by the possibility of technological solutions fixing all the complex social and urban problems that we have failed to address at the source. And the combination of this uncritical technological optimism with a lack of specific training in software and systems engineering and processes makes it very easy to sell bad solutions for poorly defined problems. Some people sell the smoke; others buy it.

Often, however, it is not all smoke. Many times, the smoke is concentrated in the “public” parts of the smart technologies. Public-private co-operation must be, in theory, win-win. A situation in which, through collabora-

tion, public and private institutions are able to optimise their resources and processes and mutually benefit. However, sometimes the win is only private whilst all the smoke concentrates in the public utility. Bus stops and intelligent streetlighting, for example, enable the identification and follow-up of mobile phone MAC addresses, and, it is hoped, the creation of personalised advertising experiences, through specific mobile apps and a crossover of geolocation data and that from consumption and leisure. The benefits for the companies that wish to place ads and those that manage the advertising is obvious. Public use and benefit for the city and its citizens from these urban infrastructures for market research is less clear. Even, at times, absurd. This theoretical public benefit is often “sold” in terms of improving the efficiency of public transport (calculation of human traffic volumes or queues for public transport) and, consequently, in terms of public safety (real-time police access to this data on public space usage). The particular expression or need for this information in the field of public management, the possibility of the same data being available from other sources or the fact that there are less costly ways of acquiring similar result, is rarely explored.

In this way the administration accumulates invoices, cities accumulate “junk” and the public accumulates both, with an aggravating factor: the smart city feeds itself on their personal data. Data and metadata on power consumption, internet use, geolocation information, leisure, habits and routines, social networks, interaction with the administration, economy and finance, use of public and private transport, fines and non-payments, court judgments as well as many, many other things, fuel the smart city. The crossover possibility of this data has enormous promise for improving public and private services. But personal data is also sensitive and valuable information that should be handled securely, respecting privacy and rights of access, mandatory rectification and cancellation. Poor management of this data can result in serious violations of fundamental rights, leading to vulnerability and injustice, especially when uncontrolled databases are created, when individual profiles are erected based on this information (*data doubles*) and automatic decisions are taken relating to this shadow data generated without the knowledge, consent or control of the people affected. The smart city can and does spy on us. Building an infrastructure that recognises these risks should be the starting point of any public commitment.

This dystopian view of the smart city can be as absurd as the technological scenarios often presented by cities and companies. With this in mind, recognising the fact that our commitment to smart cities has shortcomings in planning and implementation is a prerequisite in our way of approaching them; a prerequisite for the design of socially efficient smart cities and responsible research and innovation; a prerequisite, in short, for making sure the smart bubble does not sweep away the possibility of a true urban technology policy. ■



© Oriol Malet

Manu Fernández

Researcher and consultant on urban matters. Author of the blog *Ciudades a escala humana*

Intelligence at the service of people

There is a need for a story about the smart city that puts the social and political challenges on the table, and can ask critical questions about our cities. We have to widen the concept so that it can represent the experience of citizens' daily lives.

After taking centre stage in the institutional debate in recent years (in the form of conferences, plans, pilot projects, etc.), the smart city is still unable to explain itself in a comprehensible way. Few concepts relating to the urban agenda have been able to attract as much attention in such a short time and generate as much confusion, and today there are nearly as many dissidents, critics and sceptics as there are enthusiasts.

Undoubtedly, the main success of the discursive machinery promoting smart cities is having found its way so quickly onto the agenda of urban policies. However, there is still a need for an understandable, user-friendly narrative for the public, who have reacted with a weary indifference to this new language, which politicians have adopted

surprisingly easily as a new resource for public communications. This is acknowledged by Júlia López, the head of the Barcelona City Council's smart cities department, when she suggests that "it makes much more sense to talk about technologies for transforming the city. If the city is going to dedicate time and resources to smart cities, this must be justified very well, with an emphasis on the desire to transform the urban setting."

A rough assessment of the current situation, without dismissing the projects and initiatives it has really been possible to start up, shows a great deal of fuss about the role of technology in the city, and at the same time a great deal of confusion about what smart cities actually mean for everyday life. At least, this is how it might be perceived by anyone approaching the subject who has not found anything tangible beyond the big-picture concepts driving the narrative of the smart city. Its origins are explained by Paco González (architect at Radarq, lecturer on the Town Management and Urban Planning programmes at the Universitat Oberta de Catalunya): "It is an offer created by global technology companies, and municipal administrations and governments respond to it with strategies and programmes which seek to attract these investments of technological capital, with the intention of developing the new ICT economy."

Disenchantment

The main unknown quantity is what will be the role of the public in these transformations, beyond their disenchantment with a story based on dazzling promises illustrated with futuristic computer renderings, complex diagrams of interconnected urban services, and a technical language far removed from the everyday experience of the citizen. The underlying discourse has placed the spotlight on technological solutions to automate public services such as transport, rubbish collection, lighting, etc., and explanations have been focused on persuading institutions of the need to implement these solutions. But it is necessary to construct a story of the smart city from the point of view of the everyday lives of the public, which puts social and political challenges on the table, and which can ask questions about itself. Paco González is critical on this question: "The model is similar to that of major infrastructure for transport: players who generate costs and structural changes affecting the city, which they profit from, without involving the citizens in the process."

Life in cities is increasingly determined by digital technologies. We live in an accelerating state of interaction with connected objects, platforms and devices, sometimes without being aware of it (the digital traces we leave in Bicing, our image captured by a surveillance camera, or a city bus going by which is identified by a sensor, for example) and sometimes more consciously (looking for a place using GPS, connecting to a Wi-Fi network in a square, paying for parking, etc.). However, we lack a critical approach to the meaning of these digital traces. In a recent conference as part of the Open City cycle organised by the Centre de Cultura Contemporània de Barcelona (CCCB), Evgeny Morozov suggested some keys for approaching a critical re-reading of the meaning and consequences underlying the dominant discourse

“ We don't need displays of magical solutions, but rather to build a critical position as a society. ”

about smart cities, appealing to the need not to abandon civic responsibility and the critical spirit. Recent contributions in the form of books such as Adam Greenfield's *Against the Smart City* or Anthony Townsend's *Smart Cities: Big Data, Civic Hackers, and the Quest for a New Utopia* provide tools we can use for building a democratising model of the relationship with smart technology.

Centralisation or smart citizen

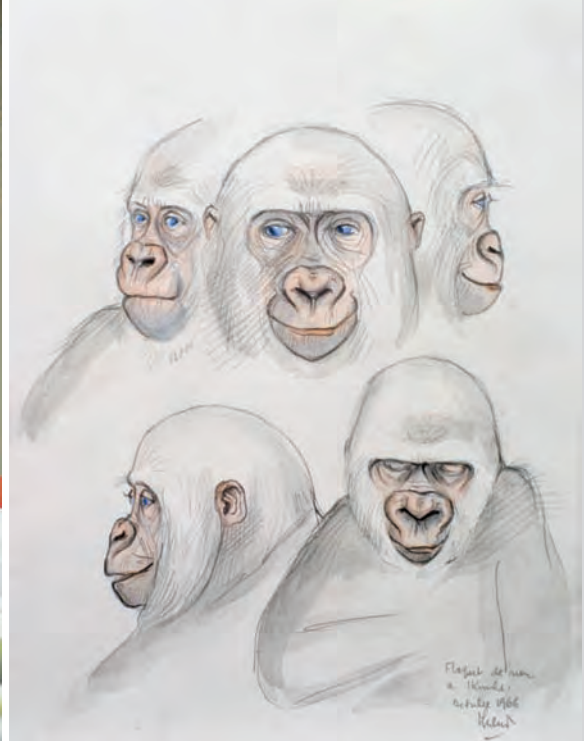
This scenario of a connected society is what the smart city seems to want to master in order to transform it into a totally centralised, automated, adaptable system which can be controlled in real time. That is why the smart Operations Centre of Rio de Janeiro has become the canonical image of this aspiration. Shouldn't we expect something more than just efficiency? After all, today we all have access to cheap, simple technology enabling us to create our own solutions. Shouldn't they also form part of the smart city story? On this question, the driving of open development models is one of the critical questions for Júlia López, who defends the role of city councils so that projects can be designed based on "the use of non-invasive open standards, guaranteeing the privacy of citizens while standardising solutions in all the cities in the world. It makes no sense for each city to have its own solutions, which cannot be used in other places. Cities have a very important role in this sense, in relation to companies and to the citizens."

Having these open technologies is driving the rediscovery of common goods, the space of shared responsibility. The digital sphere has arrived quietly, but radically transforming society's capacity to intervene in areas such as generating and distributing information, organising forms of collaborative management, creating technological solutions for local problems, or mediating in public debate. Collective action, self-organisation and co-creation are the foundations of a socially-aware approach to the transformational role of smart city technologies, in the form of projects relating to the science of cities, digital laboratories in their different forms of medialabs, hacker spaces, etc., digital interventions on facades and other interactive elements.

The smart city does not need to be made into a spectacle of magical solutions out of reach of the public, or an odyssey towards submission to the rules of automatic control. What we need is to construct a critical position as a society, for example, the ambitious proposals of the CCCB exhibition "Big Bang Data", evidence of the need to look beyond the surface to confront the potential of big data, with its challenges, dangers and alternatives. ■



© Dani Codina



Agustí Pons
Journalist and writer

Sabater Pi and the shadow of Snowflake

Doctor Jordi Sabater Pi's most important contribution to science is related to the discovery of chimpanzee cultures. His studies and observations on this subject, published in the world's most important scientific journals, have been decisive in changing the anthropocentric view of the universe.

Of all the literary and scientific figures I have met in the course of my career as a journalist, Doctor Jordi Sabater Pi (Barcelona, 1922 – 2009) is one of the most fascinating. He attained worldwide fame in 1966 following the capture of the white gorilla, Snowflake, who immediately became the mascot of Barcelona Zoo, and shortly afterwards of the whole city.

Doctor Sabater Pi played a decisive role in this capture, as he himself explains very well in the autobiographical book *Okorobikó*. At that time he was head of the Animal Adaptation and Experimentation Centre of Ikunde, a village two kilometres away from Bata, the capital of Equatorial Guinea. The centre reported to the Barcelona City Council.

Sabater Pi had settled in what was then known as Spanish Guinea in 1940 – at the age of 18 –, fleeing from the aftermath of the Civil War, on the wings of a passion for Africa that had awakened in him during his student years at the French School in Barcelona. He reached Guinea totally destitute, and left it forever in April 1969, having become a world-renowned figure in the study of primates, just a few months after the country attained independence and when virtually the entire white colony was forced to flee.

Obligation and devotion

However, it should be mentioned that Sabater Pi's social and professional ascent was by no means plain sailing. Lacking a university education, for many years he was forced to

combine his job as a foreman on different plantations and agricultural enterprises with his passion for the flora and, particularly, the fauna of Africa. His initial field studies were published in several specialised foreign journals before they caught the eye of *National Geographic*, which, as everyone knows, is much more than a journal as it sponsors studies, awards grants, etc. At the same time he had made contact with the Barcelona Zoo, although the grant he obtained from the American journal raised more wary eyebrows among his superiors than benefits in his occupational situation.

In Guinea, meanwhile, Sabater Pi – not yet a doctor, and not even a graduate – was gradually managing to spend more time in the jungle than on the plantation. The presence of his wife, Núria, played a decisive role in this process. The couple had married in June 1950 by proxy; she in Igualada, and he in Equatorial Guinea. For some four years they had been writing to each other every day. Since communications between Guinea and mainland Spain were hardly daily, he used to send batches of letters to her and her father, in Igualada, would oversee them and give his daughter one each day.

In the professional scenario, 1950 was also a crucial year in the life of Sabater Pi. He began to observe primates, he made contact with some of the world's leading ornithologists and he continued to learn Fang, the language that was spoken – and must still be spoken, except by for those who



© Dani Codina



© Sabater Pi Collection. Barcelona University

have been entirely Hispanicised or Frenchified – by the locals in Equatorial Guinea.

Primatology was born of the contributions of Darwin, who was the first to argue that primates form part of man's evolutionary tree. In 1950, this science was still in its infancy given that systematic studies into primates did not actually begin until 1924. Sabater Pi lived far removed from the academic institutions that had begun to take an interest in primatology, albeit next to the jungles where the gorillas and chimpanzees dwelled. His mastery of Fang allowed him to strike up a very good relationship with the true natives of Equatorial Guinea, who from the very outset accompanied him as guides on his early explorations. Observing the gorillas meant long treks through the jungle, always following the indications of a local guide who was the best at interpreting the evasive trails left by the animals in order to get close to them. They used machetes to hack their way through and nightfall often took them by surprise, forcing them to construct makeshift beds (in the jungle, twilight literally does not exist).

Our man's most important contribution to science is undoubtedly related to the discovery of chimpanzee cultures. Sabater Pi's studies and observations on this subject, published in the world's most important scientific journals, have been critical in changing the anthropocentric view of the universe.

Allow me to elaborate: what begins as a pure observation transforms into scientific truth when the observation is based on a method, continuity and rigour, and eventually delves fully into what we might call the meaning of life. Indeed, one of Doctor Sabater Pi's obsessions, once he had secured undisputed academic recognition, was to fight the anthropocentric view of the world. For example, the idea of man as the son of God is related more to magic than to logic, because logic tells us that we are descendants of the primates and therefore form part of a biological ring; one that we should never underestimate if we really wish to understand human behaviour.

Naturally, this does not exclude any type of metaphysical belief, but is intended rather as a rallying call, we might

“ Observing the gorillas meant long treks through the jungle, always following the indications of a local guide. ”

say, to biological humility. We must never forget that mankind belongs to the great biological ring of the universe. Man, for example, is an animal who knows fear. Many anthropologists, as Sabater Pi explains, are of the opinion that the ideal size of human groups lies at the threshold of 500 people. If this number is surpassed, the individual begins to develop self-defence mechanisms such as suspicion or fear, which may become violent.

A late university student

After his return in 1969, Sabater Pi began his university studies. He was 48 years old, and for a spell he had to work in jobs outside of his specialty at Barcelona Zoo. He graduated in 1975 and began teaching at the University of Barcelona. In 1981 he got his PhD with his thesis entitled *A comparative study of the chimpanzees and gorillas of Río Muni*. It was at that time that he introduced ethology studies into Spain's universities. Ethology is the biological study of human and animal behaviour from an evolutionary and descriptive standpoint.

Towards the end of his life, Doctor Sabater Pi received some of the highest Catalan and Spanish distinctions: honorary doctorates from the Autonomous Universities of Barcelona and Madrid, the Gold Medal for Scientific Merit from the Barcelona City Council and the Saint George Cross from the government of Catalonia. He passed away in August 2009 just after his 87th birthday. Some people, myself included, are sorry that he departed from this world without the gold medal of the government of Catalonia. ■

On the previous page and on this page, from left to right: Sabater Pi, at the site of the collection donated to Barcelona University; three drawings from the collection: the albino gorilla Snowflake at the Ikunde centre in Bata, a bonobo and two common chimpanzees from Barcelona Zoo, and a life sketch of a member of the Fang tribe, in the North of Equatorial Guinea. Above, the primatologist with a giant frog, in 1962.

Montse Serra
Journalist

Closing the circle: three leading sommeliers

First it was chefs who took Catalan avant-garde cuisine to the very summit of international opinion. Wine-makers followed, with creations born from their terroir which made a great name for themselves. And now sommeliers are bringing things full circle, ensuring that both the food and wines are properly explained to diners.

Roger Viusà, César Cánovas and Ferran Centelles are three sommeliers with a stunning knowledge of wines and cooking. They have headed and continue to head some of the country's foremost restaurants and wine bars. They are young and they started out even younger. They all emphasise the fact that they enjoy dealing with people. All three of them reached the wine world somewhat unintentionally. But this territory of senses and landscape entrapped them through its intangible qualities, and also through the wisdom needed to care for a vineyard and expertise in the wine cellar.

The sommeliers we have chosen complement each other. They represent different backgrounds and different options within this world and help us to understand the range of possibilities the profession has to offer: César Cánovas (Monistrol de Montserrat, 1971), National Gastronomy Award winner in 2011, has been voted the best sommelier in Spain twice, best sommelier in Catalonia twice and has also won the Ruinart Trophy twice. He was born into a family of restaurateurs, the owners of the Racó d'en Cesc in Barcelona. There, against his family's will, he built his first wine cellar. Years later he would become the head of the team of sommeliers of Monvínic in Barcelona, considered by media such as *The Financial Times* and *The Wall Street Journal* as one of the best wine bars in the world.

Ferran Centelles (Barcelona, 1981) carried off the special Sommelier Award 2010 at the National Gastronomy Awards. He had no relatives in the gastronomy sector but started to study hotel and catering because he wanted to be a chef, ending up as sommelier of El Bulli for twelve years (2000–2012). After that he took to teaching and to spreading wine culture. He has recently become an international opinion leader, the specialist for Catalonia and Spain for Jancis Robinson, a world-acclaimed British wine critic, wine journalist and Master of Wine.

Roger Viusà (Roses, 1978) claimed the title for second-best sommelier in the world and the best in Europe in 2008, a year after receiving this same distinction in Spain. He



started out as a kitchen help in several hotels on the Costa Brava. It was there that he made contact with the restaurant and wine world. He discovered that he had an extraordinary taste memory and simply went for it. Wine gave him a professional “reason why” and a personal passion. He trained alongside Josep Roca in El Celler de Can Roca in Girona, now regarded as the best restaurant in the world. He subsequently joined the Moo restaurant in Barcelona's Hotel Omm, the first to offer a pairing menu in the city. He now has his own establishment, Plaça del Vi 7 wine bar in Girona.

Caught up in wine

None of these young sommeliers had ever imagined that they would specialise in the world of wines. So what was so enticing about the wine world that led them all to forge a career in it? When César Cánovas began to work in the family restaurant, he recalls that there was no creative incentive until the day he had to make up his first wine list. Centelles wanted to be a chef, not a sommelier, although, as he himself puts it, “wine found me”. The pleasure of tasting wines eventually became a profession. And Roger Viusà, after training with Jaume Subirós from the Motel Empordà in Figueres and the restaurant's sommelier Jaume Portell, took charge of El Celler de Can Roca, which transmitted to him a kind of essential and poetic philosophy linked to the idea of a job well done, the land and natural wines.

After discovering this world, the young sommeliers took up the gauntlet of carving out a professional career. César



Photos: Enrique Marco

Cánovas turned the wine lists of his parents' restaurant upside down, doing away with wines that had taken root there through a flawed and somewhat unprofessional dynamic, proposing stimulating alternatives. "We came from a hotel world where wine was bought by the crate, determined by price and motivated by friendship," he recalls. Taking risks and winning tasting competitions brought him renown and led Sergi Ferrer-Salat to call him to kick off the Monvínic adventure six years ago. This wine bar aims to be a world benchmark and this ambition makes the work of a sommelier even more complex. Monvínic usually stocks 3,500 to 4,000 wines from twenty different countries.

The case of Ferran Centelles is diametrically opposite, since at the tender age of seventeen he ended up in El Bulli, already a world benchmark for gastronomy, where he stayed until the summer of 2012 when the restaurant closed. It was in El Bulli that Centelles moved toward the wine world, even though it was not a pairing restaurant. He remembers that it was an extremely creative, modern cuisine where everything else took a back seat. "I used to open large bottles of wine after lunch, after coffee, for many clients, as a way of celebrating their meal," he says.

After a spell at El Celler de Can Roca, Roger Viusà took up the position of sommelier at the Moo restaurant in Hotel Omm in Barcelona. It was the first restaurant in the city to pair all the dishes on the menu, which meant that there could be up to six wines for each menu. At that time Viusà also became an internationally renowned sommelier. However,

unlike others, he had always wanted to run his own business to be able to offer more daring and personal wine and food options. In 2010 he partnered up with Carlos Orta, owner of the Villa Mas restaurant in San Feliu de Guíxols, and they agreed to start up the Plaça del Vi 7 wine bar in Girona, which opened on 5 January 2012. That is the story so far, and one that he is very happy with. It is a quality establishment, where Viusà opts for natural wines, vigneron wines as they are known, marked by the character of the land, the vineyard, the weather, respect for each vintage and inevitably by the character and personality of the wine-makers.

Ferran Centelles left the restaurant business to concentrate on teaching and disseminating his knowledge of all things wine, and he also reviews wines: over the last year and a half he has set up *Wineissocial.com* with two friends, a virtual wine club whose aim is to promote wine culture and wine-drinking in a simple and economically feasible way. He also teaches at Outlook Wine, the subsidiary in Catalonia and Spain of these British wine courses, managed here by the sommelier David Molina. Centelles is in charge of the drinks department of *Bullipèdia*, part of Ferran Adrià's eBulliFoundation project. And for some months now he has also been the Spanish specialist for Jancis Robinson, one of the world's most influential wine journalists. This position, which he regards as a responsibility and a source of knowledge rather than of prestige, is important for Catalan wines because Centelles is an international opinion leader who knows this area very well. ■

On this page and the preceding page, from left to right Roger Viusà, César Cánovas and Ferran Centelles.

Enric Bou

Department of Comparative Linguistic and Cultural Studies, Ca' Foscari University of Venice

A letter from la Serenissima

Venice is a cosmopolitan city with a notable aesthetic aspect to it. Barcelona is a sunny, Mediterranean city which has transformed itself in a very short time through urban development. Hence the Italians' unanimously enthusiastic reaction whenever they hear the city's name: "*Bellissima!*"

Many years ago, when I was living in the USA, I was once asked the inevitable "where are you from?" When I replied "from Barcelona", the girl stared at me and then asked, with a notable look of surprise: "So what are you doing here?" That must have been in 1998. I was in Wellesley, a town outside Boston, not the worst city in the country, just a provincial, snobbish one. The question epitomises the surprise felt by anyone unable to understand how I could have lived so far away from the marvellous, prodigious, exciting, attractive city of their dreams. A few years previously – before 1992 – the girl would have asked me if I was Mexican.

As you well know, there was a basic transformation in the perception of Barcelona abroad before and after its Olympics Games and subsequent transformation into an international tourist destination. The images of the trampoline jumps, showing the city in the background, for all the haze, the spectacular images of athletes in action, provided the best publicity for many years. And the image remains, despite the notoriety the city has earned itself in the tourist rankings as the world capital of pickpockets, though the authorities seem none too concerned about that.

Back in 1992, the number of television programmes, books, special magazine issues (on food, on tapas [*sic*]) did a lot to attract interest in a city off the radar of international travellers until then. It was neither the first nor the last time that I was asked that question. Woody Allen's infomercial or publicity documentary added further reasons for the city's attraction and promoted the mirage of exoticism for foreigners keen to visit Barcelona. The growing interest turned into courses on Barcelona and modernity, taught by myself and many colleagues, invariably arousing great interest in people, promoting slightly more cultivated tourists and raising the number of enrolled students, which is of the utmost concern to departmental deans and directors in the North American university system, governed as it is by the relentless laws of supply and demand.

The situation before 1992 is well known. It was a grey city that tourists spending a few days in Lloret or Salou tried to avoid. The best image I ever saw of that time – I know I didn't dream it – was in a short film shown at the Publi or the Alexis, cinemas that screened "Arthouse" films then. It must have been in 1971. The film was by Els Joglars, an ironic take on the activities tourists could do in Barcelona at the time. I remember two things from it: a deep-sea diver emerging from a sewer manhole on C/ Pelai and looking round, to the surprise of pedestrians, and a group of tourists having a picnic on Montcada Hill, next to the Asland factory.

Absurd locations for such ordinary activities in other places. No one – apart from Carles Soldevila, the creator of an original guide in 1929, *L'art d'ensenyar Barcelona* [The Art of Showing Barcelona] – could have suspected what would happen here twenty years later.

Now I've swapped music. Less jazz and more Vivaldi and gondolier songs. Everyone in Italy admires Barcelona and knows it is the favourite city for thousands of Italians (50,000?) who have taken refuge there, to escape from Berlusconi and the mafiosi politics corrupting the Right and the Left in the sub-alpine country. Barcelona's Italian residents even have their own, very active, association, Altraitalia (www.altraitaliaibcn.org/ca), with its own spirited slogan: "They can cut down all the flowers but they can't prevent spring". Many are fighting against Italy's moral, social and political decline. Devastated, they see how their host country's TV stations, public and private alike, increasingly resemble the tele-trash that is typical of Italian TV stations. These are owned by the corrupt and indicted tycoon, while the public ones imitate their model to survive in a cut-throat market, in search of the tyrannical "screen share". The list of my Venetian friends with one or more children who have emigrated to Barcelona is impressive.

The Italians discovered Spain in 1982, through the emotive images of President Pertini hugging the king of Spain every time Italy scored a goal at the World Cup. According to the stereotype, Italians and Spaniards/Catalans are very similar. Nothing could be further from the truth. We could say they are good Valencian cousins. But from distant families. I can only understand the Piemontese (pure Languedoc) and Venetian dialects, which happen to preserve, by a series of happy coincidences, many words and similar sounds. Venetian-Italians have a few images of Barcelona that merely reflect the Spanish cliché or stereotype: they love our food ("*khamón*" *pata negra*); many are keen *tifosi* of Barça, besides their own Italian team, and the young dream about or remember the nights of the Barcelona *movida* (no point trying to explain the meaning). Those who fancy themselves as *connoisseurs* pronounce the "c" in the city's name like a long "s".

Venice and Barcelona resemble one another in many ways, but they are quite different too. Venice is a cosmopolitan city with a notably aesthetic dimension and awareness to it. Its film festival, the Biennale, regularly puts it at the centre of the international world of culture. Barcelona is a sunny, Mediterranean city that has transformed itself over a short space of time through urban development. Hence the Italians' unanimously enthusiastic reaction when-

ever they hear the city's name: "*Bellissima!*" We often forget that Venice's latitude makes it a northern city with a cold, rainy and misty climate.

Two things unite them: opera and tourism. Both the Fenice (1996) and the Liceu (1994) opera houses were destroyed by fire under circumstances that have never been fully explained. Lovers of both cities fall into groups of sophisticated people, true devotees of the bel canto, of high opera culture, with powerful "Friends of the Liceu/Fenice" associations. During the high season the tourist invasion takes over both cities. Barcelona comes off better as it has more space and, so long as you keep away from the centre, the Raval and the Barri Gòtic, you hardly notice the massive presence of foreigners. Over there, like here, the top luxury shops have been employing Russian-speaking staff to attend to visitors from the Russian Federation for years. Venice has only 57,000 inhabitants but the average number of tourist overnight stays is 65,000 a night. A city with more visitors than residents. A few urban-planning sociologist friends regard them technically as city residents in law, who should be paying taxes like everyone else.

Venice receives over 23 million visitors every year. The reaction against tourists is much fiercer than it is in Barcelona, as its residents are only too aware of what is at stake: the frailty of an extremely delicate urban fabric. Narrow little streets and discourteous tourists do not make for an easy coexistence. And what about sovereignty? Do people talk about it? They do. But it's clear they don't really understand it in Venice. Because, to the Venetian mind, talk of sovereignty is very similar to the arguments of the Northern League, a disgraceful xenophobic group. I am often called on to explain the basic differences between the two demands.

I ask an artist friend from Alto Adige (Southern Tirol), who shuttles between Venice and New York, what she thinks of Barcelona. She replies bluntly: "Decidedly post-modern. Design, design and design. So it's not contemporary." But all Italians are deeply envious of Barcelona's dynamism and the urban redevelopment that has taken place under the democratic city councils. Another friend who worked for Venice's



Photos: Camilla de Maffei

municipal International Water City Centre association, now closed because of cuts, tells me that the Arsenale's possibilities are immense and would make Barcelona's Moll de la Fusta and beaches pale in comparison. The Lido beach is sensational. But she bemoans the fact that, because Italians lack the tradition of a strong state, they are incapable of working as a team or "*di squadra*", as she puts it. Compared to Italy's overly complex bureaucratic system, our system seems positively Swedish.

As we get older, we fall more and more under the spell of the Ptolomy

Syndrome and we like to believe we are the centre of the universe. We hardly move. After years of sailing round the world, on transoceanic *pendolarismi* (voyages), Barcelona is much closer now. I feel it is like a neighbourhood in this impossible Europe we dream of building. Low-cost (and less comfortable) flights take me there and give me the sensation that everything is closer. Maybe we should call it the Mediterranean. A North American friend once said to me, after seeing a CAT sticker with the European flag on my car: "I like utopias." ■

All Italians are deeply envious of Barcelona's dynamism and the urban redevelopment that has taken place under the democratic city councils.

Enric H. March

Philologist and author of the blog *Bereshit* (<http://enarchenhologos.blogspot.com>)

Anatomical museums: when bodies and diseases were a spectacle

If you ask anyone from Barcelona if they know about the city's Museu Roca, the answer will be no. After the war, it faded into the shadows of an old warehouse on Paral·lel without a trace. It is only now that we are able to evoke the history of this anatomical and fair phenomena museum, which had been active during the 1920s and 30s.

The Museu Roca is only the swansong of a strange and eccentric world that reached its heyday in mid-nineteenth-century Barcelona. It is now in Belgium. Let us then go back in time to recover it.

In 1854, the medieval walls of Barcelona were demolished and the predominantly rural-looking area that had separated these walls and the gardens of Sant Bertran, in the foothills of Montjuïc, became a new spill-over area for the streets of the Raval neighbourhood and a public space.

This place frequented by carriers, where criminals used to hide en route to the mountain and where camps of gypsies were erected, as described by Juli Vallmitjana in *La Xava* and *Sota Montjuïc*, was soon to become the favourite recreational haunt of the poorer classes. In 1892 the Circo Español Modelo (subsequently renamed the Circo Teatro Español) was built. It was erected next to Carrer Nou de la Rambla and immediately began to pull in myriad travelling fairs, shows and stall-type attractions that populated Paral·lel.

Until then these fair stalls had been set up in Plaça de Catalunya and Plaça del Portal de la Pau, acting as a nexus between the theatres and shows patronised by the middle class citizens of Passeig de Gràcia and La Rambla. Paral·lel afforded the opportunity to relocate shows that were more in tune with the working and poor classes in view of their penchant for more gruesome, melodramatic and eccentric attractions that mirrored a facet of reality that was closer to them. This ambience is described to us by Luis Cabañas¹ in *Biografía del Paralelo* (Barcelona: 1945, pp. 19–21):

"It was abuzz with churro, peanut, orange and melon sellers, the 'toasted chickpea guy', and in summer 'Chaumet's ice creams', in his whitewashed, spick and span cart: iced sweets! In the early days of that 'Capernaum' on Paral·lel [...] it was brimming with tricksters extolling the virtues of the 'marvellous ointment of the Pyrenean whale', or the Lad from Tona, dentist and tooth-puller, Geraldine's Elixir, in honour of the Beautiful Geraldine, who strutted her stuff on the trapeze of the Alegría Circus in Plaça de Catalunya, as full of stalls as the up-and-coming Paral·lel. We recall one trickster, the purveyor of a corn cure, as he poked at the picture of the inventor in question: 'Here is the great North American expert who discovered this marvellous corn

cure...' The trickster continued to poke away at the poster and the great North American expert, the destroyer of corns and calluses, who was none other than the composer Rossini, with his large, sardonic and good-natured face.

"[...] Opposite El Español, still under construction, a circus was set up like a fair, assembled with cloths and boards by way of seating and acetylene light. The original thing was that the only worker was a lady who walked the tightrope, put some trained dogs through their paces and sang a French cuplé on a two-metre wide stage. She sang unaccompanied, not even by a piano, sporting a green suit with sequins.

"[...] Loud shouts announced the wares on sale at the stalls, or advertisements and notices were written on the blackboards, all in extremely grotesque taste. By way of example: 'On sale for health reasons, a phenomenon: superb, elegant, very clean, tame and totally free. Perfect for family entertainment'. It was an old and ailing performing pig. Another ad read: 'On exhibit: an ox with the head of a bulldog, the tail of a bear and the leg of a swine. Peaceful and tame, it is also a hermaphrodite'.

"The people were captivated by those stalls, illuminated by acetylene light. The director usually turned up in a greasy and darned frock coat and dented top hat, his legs crammed into drill trousers and sporting rope-soled sandals. The absurd sight of the 'phenomena' and picturesque acrobats were soon complemented by wax museums, palm readers, fortune tellers, occultists, astrologists and a very fat lady, Madame Sphinx, who foretold the future no matter how blurred it was."

We have heard of this world, described by Luis Cabañas, but we find it hard to relate to it because it is enshrouded in a silverscreen-like halo – *Freaks* (1932) by Tod Browning springs to mind – at odds with reality, because we have never actually seen any graphic evidence. That world of bearded women, Siamese twins, strongmen, false mermaids, wax museums and anatomical museums exhibiting syphilitic sores and flaunting the human body with an unheard-of brazenness disappeared without trace in Barcelona, barring some satirical drawings by Picarol and Opisso. The newspapers contain the odd review, such as

LA TARDE DEL DIUMENGE (per Alegret y Picarol)



AL PASSEIG DE GRACIA (El Paralelo dels senyors)



AL PARALELO (El Passeig de Gràcia del poble)

© Historical Archive of the City of Barcelona

that of 8 March 1898 in *El Diluvio*, which placed the following attraction at number 19 in La Rambla de Santa Mònica, next to the Napoleon photography studio: “*Danae. A staggering show, a phenomenon the likes of which has never been seen before, half-man with full beard and moustache, and half-woman.*” But little else. They were regarded as vulgar spectacles that did not deserve to be mentioned in the press, a press which, on the other hand, did not target the poor classes because the vast majority of the working population was illiterate.

From Paral·lel to Belgium

But the story of this world, now hidden and forgotten, would take a strange turn. In 2010 we discovered an old bookseller who had a poster for the Museu Roca which, in a sideshow on Paral·lel, exhibited “*in a real and educational way for the people*” a collection of anatomical wax figures depicting the consequences of vice, prostitution and drugs. It was called “*The Havoc of Chinatown*”. The exhibition, advertised under the control of the Directorate General of Health, was accompanied by a freak show: “*the monkey man*”, “*the giant spider of Japan*”, “*the Siamese*

sisters”, “*human monsters*”, “*the freak gallery*”, “*real human foetuses*” and so on.

More than 500 wax figures were advertised. A set-up of such dimensions made it even stranger to think that we had never heard of such a show.

On investigating the origin of the museum, we also encountered Alfons Zarzoso, a historian of science and director of the Museu d’Història de la Medicina de Catalunya, and Pepe Pardo, a lecturer and researcher at the Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), who had learnt of it through similar channels. We discovered, to our surprise, that the collection of anatomical figures of the Museu Roca still existed, but that it was in the hands of a private collector in Antwerp, Belgium, named Leo Coolen, and that the collection had been exhibited twice, once at the Dr Guislain Museum in Ghent (“Kermis of Kennis”, Belgium, 2008) and at the Wellcome Collection in London (“Exquisite Bodies”, 2009).

It was a collection of anatomical studies, common and venereal diseases, pregnancy and childbirth, foetuses, skeletons, a collection of phenomena and monsters of nature (animal and human), medical instruments, torture

Drawings of Alegret and Picarol in *L’Esquella de la Torratxa* from 6 January 1905: Sunday afternoon on the Passeig de Gràcia, defined as the “Paral·lel of the gentry”, and on Paral·lel, “the Passeig de Gràcia of the people”.



© Enric H. March Archive

Portrait of the magician and ventriloquist Francesc Roca. On the following page, advertisement for an exhibition of the Great Anatomical Museum of Paris on Carrer Ferran in Barcelona, in 1886.

devices and a guillotine, which was all part of a show like the one that Nicomedes Méndez, the executioner of Barcelona, had intended to set up in 1908 after his retirement, next to La Pajarera Catalana (which would become El Molino), and which was to be called the Palace of Executions, although he failed to secure the authorisation.

Francesc Roca, magician and ventriloquist

The father of this “monster sideshow” was called Francesc Roca Guàrdia, who hailed from Tortosa. We do not know when he was born, but we do know that he died on 2 October 1945, thanks to the obituary published in *Ilusionismo*, the magazine of the journal of the Sociedad Española de Ilusionismo. He was a magician and ventriloquist. He belonged to the first generation of magicians that began to stage shows for the general public in the nineteenth century, like Fructuós Canonge and Joaquim Partagàs.

From the late nineteenth century and into the first half of the twentieth, Francesc Roca and his sons, Ernest and Alfons, staged magic shows that also featured ventriloquism, music, circus, robots and wax figures. His sons became magicians under the name of The Fak Hongs in the 1920s. Ernest was director of the Sala Mozart until the 1950s.

There are some records of their stage activities, but there is no mention of the anatomical and wax museum anywhere. The Roca family travelled the fairs with their sideshow, putting on all kinds of shows until the 1920s when they decided to settle in Paral·lel, and subsequently in Carrer Nou de la Rambla, where they built up a business around the anatomical museum and the distribution and showing of scientific films, which included images of operations and childbirth.²

We still know precious little about their business activity. After the war, Roca’s wax figures and all the material used by the family in its shows ended up in a warehouse on

Paral·lel, probably a room in the Teatre Nou on the corner of Carrer Nou de la Rambla.

In 1987, this material surfaced during some work that was being done there and was bought by the antique dealers of the Casa Usher, who then sold it to Francesc Arellano, the owner of the Anamorphosis antique store in La Baixada de Santa Eulàlia. The performing arts pieces were acquired by the Institut del Teatre and the magic ones by the magician Xevi, who now has them on show at his house-museum in Santa Cristina d’Aro. But nobody wanted the anatomical collection, not even the public institutions of Catalonia and Barcelona.

Arellano exhibited the Museu Roca (1988–1995) in an apartment on Carrer de la Palla, where some students from the Escola Superior Universitària d’Imatge i Disseny produced a documentary as part of a course project, which can be seen on the internet to give an idea of the impression it caused.³ In 1995, Arellano took the collection to the Mercantic antique market in Sant Cugat with the intention of finding a final buyer, and there it was purchased by its current owner, Leo Coolen.⁴ A small part of ephemera (posters and sundry publicity) remained in Barcelona and has been preserved, as have the photographs taken when the collection was discovered.

Some twenty museums and collections

The first question that comes to mind is how and why the Museu Roca actually came to be; why bodies and diseases were turned into a show. It is not a one-off phenomenon. It was part of a process that unfolded over 100 years, from the mid-nineteenth century (although its forerunners date back to a few centuries before that), and took place throughout Europe and America.

Research into the Museu Roca has allowed us to document some twenty museums and anatomical collections in Barcelona between 1849 and 1938. They emerged as a natural continuation of the traditional wax museums, showing biblical and historical scenes and eventually adding anthropological and natural science-related items, in the image of the old cabinets of wonders. They were private collections of bizarre and exotic elements that, since the 1500s with the beginning of the great colonisations, had stirred the curiosity of nobles and bourgeoisie alike.

In the 1800s the general interest in science and the emergence of universal exhibitions took private collections to a non-specialised audience. Some of them would spawn the first public museums, while others were to become travelling shows or attractions. Public exhibition and the body as a spectacle were often paired with both medical anatomy and anthropology, where there was room for live beings, natives from the colonies, exposed to the curiosity of the white man in museums and human zoos, which also existed in Barcelona. In 1897, on some open ground in the Ronda de la Universitat next to Plaça de Catalunya, an Ashanti tribe from Ghana was exhibited; in 1913, a “Mohammedan” tribe in the Turó Park and a Senegalese tribe in Tibidabo; in 1915, the tribe of “The Himalayas” in the Turó Park, advertised in *La Vanguardia* as “the most bizarre phenomena in the world, neither men nor monkeys”, and the Lilliputian Village, an “original repro-

duction of a settlement, with its streets, houses, church, etc., and its tiny inhabitants”, as advertised in *La Vanguardia* (July 1917).

With some exceptions, the anatomical museums of nineteenth-century Barcelona are located in the city centre, and in well-prepared theatres or premises. The collections arrived after visiting Europe and America; they came from places such as Paris, Stockholm, Switzerland or the United States, and were endorsed by the scientific community, hygiene campaigns and public success. The collections targeted a bourgeois public, what the reporters of the time called “an intelligent audience” to avoid confusion with pornography, as had occurred in London and the United States. Moreover they were often intended only for a male audience, an unequivocal sign of the nature of their content.

Maybe it is difficult for us to see anything in those figures that might arouse our curiosity and libido, but we need to imagine ourselves in an era with a way of thinking in which showing the inside of the body was a taboo. Not to mention the fact that the figures are displayed nude. Human anatomy, physiological processes and diseases are exhibited, but nudity will inevitably draw our attention. One of the most admired pieces of these exhibitions, for example, was the anatomical Venuses. Seeing them can give us an idea of the impact they might have had on the general public in the nineteenth century.

Deployment: 1849–1892

By way of an inventory, we can take a look at the collections and museums documented hitherto in Barcelona, with some brief commentaries that allow us to identify their nature. There were almost certainly more of them: the research has not yet concluded. We will begin with the period from 1849 to 1892, the year the Circo Español Modelo was opened on Paral·lel.

—1849. Museo del Doctor Soler, Carrer de Sant Llützer. A cabinet of curiosities with a collection of anatomical wax figures made by Chiapi, who also did some of the figures in the anatomical collection of the Facultat de Cirurgia i Medicina (1843).

—1866. Gabinete Anatómico, Carrer de Raurich. From the United States. Eight hundred exhibits. According to *El Principado*: “An anatomical cabinet has been opened on Carrer de Raurich which contains more than 800 anatomical specimens of different phenomena of the human body, many of them of real-life size, for the study and practice of anatomy and practical surgery and other different ones that deserve to be seen by intelligent people.” And also: “There is a particularly striking hydrocephalus, and a rich exhibition of foetuses from the embryo stage through to full development.”

—1867. Natural History, Carrer de Quintana 12, 1r. A store for the sale and exhibition of natural science material, with skeletons, phrenology and anatomical models in wax.

—1868. Museo Anatómico, Antropológico y Etnológico, Rambla de Canaletes. 15,800 exhibits. “Following numerous petitions to the museum director, an extraordinary session will be arranged for the ladies” (*El Principado*).

—1875–1876. Museo Alejandro Hartkopff. Salón Teatro del Circo Barcelonés, Carrer de Montserrat, 18–20. From

Galle Fernando, 34 POR PRIMERA VEZ EN BARCELONA Galle Fernando, 34.

EXPOSICIÓN
DEL
GRAN MUSEO ANATÓMICO
DE PARÍS

EL MÁS HERMOSO Y COMPLETO DE NUESTROS DÍAS
Antropología, Anatomía, Etnología é Historia natural

BARCELONESES:
A vuestra ilustración me dirijo, y en ella confío para hablaros de La ciencia en sus relaciones con la humanidad.
*Hombre soy, y nada debo ignorar de cuanto al hombre atañe.
El hombre sufre mil dolencias; su fragilidad es grande.*
Esta obra maestra de la creación se ve atacada por las más crueles enfermedades y en las más diversas formas, que llegan á convertirla en un sér de aspecto horrible.—[Triste es confesarlo]
¡El hombre desconoce lo que es el hombre!
El hombre, ávido de lo desconocido, cuyo afán se complace explorando los océanos é investigando el movimiento de los astros; el hombre que arrojando toda clase de peligros socava las entrañas de la tierra; ignora las evoluciones que en su organismo se efectúan.

1,250 OBJETOS ESTATUARIOS
demuestran lo que es la Naturaleza Humana.

LA VENUS ANATÓMICA
Obra maestra de ceroplastia anatómica, que se descompone en 45 partes para demostrar las funciones de los órganos exteriores é interiores del mecanismo humano.—Demostración científica cada hora.

LA PESTE NEGRA EN RUSIA
Primer período, primer día. Segundo período, segundo día. Tercer día, la muerte.

DESARROLLO DEL PETO EN EL SENO MATERNO
Fonografías del tactus desde la concepción hasta el nacimiento.

LA OPERACION CESÁREA
OPERACIONES QUIRÚRGICAS
OPERACIONES OFTALMOLÓGICAS

EL CRUP
Su curación por la triquinotomía.

Operaciones de la catarata, del Estrabismo y del Cristalino

OPERACION DE LA PIEDRA
ó LIFOTOMIA

Galería reservada de **PATOLOGÍA ESPECIAL** según el Museo Dupuytren y el Hospital de San Luis de París.

LA INQUISICIÓN
Desde su creación en 1181, hasta su supresión en 1806.
Grupos de objetos, tamaño natural, mostrando en todo su horror los terribles suplicios infligidos á sus víctimas, por los inquisidores.—Exhibición de instrumentos auténticos de tormento.
El Museo estará visible todos los días, desde las 9 de la mañana hasta las 11 de la noche, para las personas que tengan 18 años cumplidos.

Entrada 50 céntimos.
Dr. F. Sestacq.

7279.—Imp. Sol. Saurier

© Enric H. March Archive

Paris and Stockholm.

—1876. Gran Museo de Figuras de Cera. Teatre Romea, Hospital 51. Reserved cabinet.

—1876–1877. Gran Museo de Figuras de Cera. Rambla de Santa Mònica 2, next to the Teatre Principal. Reserved cabinet.

—1878. Museo Anatómico de Figuras de Cera. Teatre Tívoli, Carrer de Casp, 8. “Next Sunday will see the grand opening of the great anatomical museum with wax figures that are being prepared in the Tívoli, with the attendance of the authorities and the press and other people who will be subject to incitement [sic].” (*La Imprenta*).

—1885. Museo Anatómico O. Thiele. Plaça de Catalunya, in a stand next to the Circo Ecuestre.

—1885. Gran Museo de Figuras de Cera. Historical and Anatomical. Carrer de l’Hospital, 101. “Unique. The best and largest travelling museum in Europe, new in this capital” (*La Vanguardia*).

—1886. Gran Museo Anatómico de París, by Dr F. Sestacq. Carrer de Ferran, 34. With an anatomical Venus and a gallery of syphilitic diseases. “Reserved Special Pathology Gallery according to the Dupuytren Museum.”



© Theatre Institute Performing Arts Museum

The makeshift theatre where Francesc Roca performed his shows.

On the following page, human child skeletons, an example of the exhibits included in anatomical museums. Drawn from the Museu Roca, they formed a part of the collection acquired in 1995 by the Belgian collector Leo Coolen at the Mercantic in Sant Cugat.

—1887–1889. Casa Darder, Jaume I, 11. Gabinete de Historia Natural, Mendizabal 19. Darder Museum, Via Diagonal 125 (Gràcia). Francesc Darder Museum-Shop.

News about these exhibitions was published in the city's newspapers which provided enthusiastic accounts. They were also advertised in the shows section among theatrical events. It was, however, a place for the learned because, apart from the Teatre Odeon, which hosted popular melodramas, the theatres in the city were frequented by an artisan and bourgeois audience.

Neither should we forget that in addition to these temporary collections open to the public, the then Facultat de Cirurgia i Medicina (1843) had an anatomical museum devoted to the teaching of medicine, located at its headquarters in Carrer del Carme in the former Hospital de la Santa Creu. The faculty's anatomical collection came from the Cabinet of Anatomical Specimens of the Reial Col·legi de Cirurgia de Barcelona, started at the end of the eighteenth century. It remained there until the faculty and museum were transferred to the new Hospital Clínic in 1906. Neglected and derelict with the passage of time, abandoned and badly damaged, it was recovered and restored and since 1981 has been part of the Museu d'Història de la Medicina de Catalunya in Terrassa. The old Hospital de la Santa Creu still houses the Reial Acadèmia de Medicina and the magnificent eighteenth-century anatomical amphitheatre.

Following Paral·lel's boom as a haunt for popular leisure, the anatomical and wax figure museums began to disappear

from the city's downtown area. This relocation process was normally accompanied by the disappearance of these collections from the news items in the press. As was mentioned above, the attractions on Paral·lel were deemed vulgar, and the anatomical museums were connoted and excluded when they began to occupy the same areas as the places that were associated with vice and prostitution.

—1896. Museo Histórico y Anatómico de Figuras de Cera. Paral·lel 80, on the corner of Ronda de Sant Pau.

—1900. Museo Anatómico. Paral·lel, 63–65. Documented in a drawing by Opisso.

—1915. Museo Anatómico de Figuras de Cera, for sale. Carrer de Sant Pau, 111.

—1922. Exposición Anatómica, from Carrer de Sant Pau, 10. Carrer Nou de la Rambla, 58.

—1922 (May). Museo Anatómico d'Enrique Crespo. Carrer de Sant Pau, 10. *"On the 16th of this month, the Anatomical Museum located at Carrer de San Pablo, 10 was officially opened. The opening ceremony was attended by numerous people as well as several medical celebrities who, like the other people in attendance, had nothing but praise for the Museum. Mr Enrique Crespo, owner of the museum, received many and richly-deserved congratulations"* (*La Vanguardia*).

—1927. Museo Anatómico. Carrer de la Unió, 9.

—1930 Museo Anatómico. Carrer Nou de la Rambla, 44. Notice of sale of an anatomical museum, vaults and attractions.

“The history of anatomical museums is a history of changing mentality and how we hide what we find unpleasant from ourselves.”

—1937–1938. Museo Anatómico de la Cruz Roja, by Ramón Catalán (Boletín de la Cruz Roja, March 1938). Carrer Nou de la Rambla, 22. “*To benefit general needs and those of Red Cross Hospitals at the front and rear-guard: today, Sunday, at three o’clock this afternoon, an Anatomical Museum will be opened on Carrer Nou de la Rambla, 22. The profusion of figures, the sensation of reality that they give, the interest of the subject matter and the excellent facilities are all a guarantee of success and with it a stream of economic revenue that will help to bear the heavy costs incurred by such a humanitarian institution*” (*La Vanguardia*, June 1937).

In 1944, an advertisement in *La Vanguardia* reported that “*an anatomical museum for fair stallholders*” was up for sale at Ronda de la Universitat, 44. This is the last news that we have of this kind of exhibition in Barcelona. The war, changing mindsets and the repression of the dictatorship are the factors that led to the disappearance of the anatomical museums, which does not mean that they did not survive in travelling fairs.

The open history of the Museu Roca

The Roca collection saw the light in this popular recreational setting. After it was exhibited on Paral·lel between dates that we cannot exactly specify, but which would fall somewhere between the 1920s and the 1930s, it finally settled in Carrer Nou de la Rambla, 25. Despite the magnitude of the attraction and Roca’s interest in publicising it, there is no news of it in the press.

However we do have the advertising material generated by Francesc Roca, where the emphasis is placed on the scientific aspect of the exhibition, purporting to enjoy the support of the Red Cross. The excuse was the fight against venereal diseases that had been rampant since the late nineteenth century. But what is suspicious is that the material published advertises the remedies that were sold during the exhibition, and of which he was the representative. Roca was acting as a shyster. The museum is the bait, a very effective lure that appeals to people’s base instincts. No matter how much the educational aspect was emphasised, syphilis and its sores concealed an element that never fails: sex. And this is what the punter sees: not the consequences of the act, but the act itself. This imagination is boosted by the sensual anatomical Venus and the exhibition of genitals and other attention-grabbing phenomena, such as hermaphrodites.

The history of the Museu Roca is full of shadows, mysteries and questions regarding its origin and impact on



© Coolen Family Collection, Antwerp

the locals. Nevertheless, we are convinced that future research will throw up some new information. Its emergence has allowed us to enter a hitherto unknown world and discover that Barcelona had a long-standing tradition of anatomical museums spanning almost a century. Only some documentary traces of these collections remain: press reports, some posters and two non-illustrated catalogues. On the other hand, the only material proof that remains, the Roca collection, is far from Barcelona.

Anatomical museums were a major spectacle for the masses, but their own “vulgarity” wiped them from the map. The history of Paral·lel, as we saw in the exhibition *Paral·lel 1894–1936* (Barcelona Contemporary Culture Centre, 2012–2013), is full of omissions. We can debate the suitability of the use of the material on display, but there is no doubt that the anatomical museums, particularly the Museu Roca, make up a story that explains how science was used by laypeople, occupying recreational spaces that in principle are not the realms of science. It is both a history of how mindsets change and how we hide what we dislike about ourselves.

The Museu Roca is now in Antwerp. It might be worth bringing it temporarily to Barcelona and rebuilding that world which fascinated our ancestors. A strange world where curiosity and the representation of reality turned the human body into a spectacle. It is not a question of reviving the curiosity of those fair attractions with human phenomena and zoos, but rather of reconstructing a time and ways that have led us, without our realising, to where we are now. The evolution of the human being is forged by all that we gain as well as all that we leave behind. ■

Notes

1. Pseudonym of Rafel Moragas, *Moraguetes*, and Màrius Aguilar.
2. See Enric H. March, *Francesc Roca i el cinema: ‘Los averidos’* (1933) [online], in *Bereshit* (<http://dom.cat/9f6>); Enric H. March, *Francesc Roca i el cinema: ‘Como venimos al mundo’* (1934) [online], in *Bereshit* (<http://dom.cat/9f5>).
3. *Estragos del Barrio Chino*, on YouTube.
4. *The L. Coolen Roca Collection*, on YouTube.

Marina Espasa

Cyborgs at forty



L'altra (*Les ales esteses*) [The other (Outstretched wings)]

Marta Rojals

Edicions de la Magrana (RBA)

Barcelona, 2014

336 pages

One of the ways to read the new novel by the author from Palma d'Ebre, Marta Rojals, is to look at the “other Barcelona” that eyes from the extreme south-west of the region see. At least two neighbourhoods are pinpointed: the squares of Gràcia full to bursting with unemployed young people who kill time in the mornings by having coffee or drinking beer, and a more well-to-do Sant Gervasi but where design studios are in a downward spiral or are in the process of reconverting to nothingness. All around there are locals who do not know how to speak Catalan without 25% of the words being in Spanish: Rojals' ear is fine-tuned and this is demonstrated in the dialogues, full of these barbarisms, and the fact that the protagonist, who is dangerously close to being 40, is hung up on a boy who is just over 20 because of his above-average level of Catalan. The city – and here it need not be Barcelona, as the same would happen in any large metropolis – plays another role, that of bringing together while at the same time isolating a large number of individuals. The two splendid opening pages of the novel talk about the screens that every night light up every window in every block of flats as if they were glow-worms searching for each other, coming together, exchanging information then retreating, in a 2.0 version of “me in my house and you in yours”: separated but united by our daily wireless connection.

L'altra can be summed up in a few lines: a couple who have been together for year become destabilised on several fronts. He loses his job, a sister invites herself to live in the house, and she loses her head over a young skateboarder who makes her question a lot of stuff. With a premise so close to cliché, the delicate job of the writer is not to fall, misunderstood, over the cliff of women's literature, that of “feelings”: what helps is a certain hardness found in many people from the Terres de l'Ebre, but more than this is the utmost seriousness with which she confronts the writing.

There are no plot digressions, no surplus characters, no action or detail that does not have a dramatic function. It is a steel framework with a surprise ending that, far from being pulled out of her sleeve, is the only possible explanation for the extremely perfectionist and neurotic character of Anna, the physicist-cum-designer who is the second major female character that the author has given us after Èlia from *Primavera, estiu, etcètera*. If Èlia digested her separation and retreated to the village to, in some way, kill her father, Anna, besides facing the loss of desire implied in the routine of a couple, hides a secret that forces her to make a more psycho-analytical descent into hell, after which, inevitably, she finds her mother. This demonstrates that the two characters have contradictions and layers of depth, and it brings them so close to the reality of the reader that they can almost feel their breath on the back of their neck.

Orbiting around them are well-defined secondary characters, like Cati, Anna's boss, the typical result of the accelerated Barcelona of the eighties and early nineties, and Nel, the good guy who years ago put up a wall around the beast that Anna now has inside her, and who has a curious feature, a prosthesis in a sensitive part of his anatomy. Or maybe it is not so strange, because it turns out the young skateboarder has prosthesis – in his ear, because he is deaf – and maybe the person with the most evident prosthesis, in her pocket, is Anna herself. Mobile phone, tablet and computer screens, instant messaging: all these mechanisms flood our lives to saturation point with often deficient and incomplete communication. They also fill up the pages of *L'altra* depict-

ing people disoriented and bewildered by the crisis so that they cling to these gadgets like a red-hot poker: their eyes bloodshot because of a DM [direct private message on Twitter], sleeplessly waiting for a WhatsApp icon. Life and literature, side-by-side on the screen. ■

Joan Todó

The city as a palimpsest



Barcelona a cau d'orella [Whispers of Barcelona]

Xavier Theros (texts), Consuelo

Bautista (photographs)

Ajuntament de Barcelona / Editorial Comanegra

Barcelona, 2013

504 pages

We notice an imbalance, to a certain extent only apparent, as soon we look at the index of *Barcelona a cau d'orella*, by Xavier Theros: four hundred pages talk about historical Barcelona, the part of the city that, from Plaça Catalunya downwards, includes the Rambla, the Raval, Ciutat Vella, Barceloneta and Montjuïc, and only a hundred deal with the “greater Barcelona” that lies beyond. Theros recognises this on page 406, and gives a reason, which has to do with the origin of the book. It all derives from the *Guia secreta de Barcelona* (Secret Guide to Barcelona), by Josep Maria Carandell, of which this volume is an update: a complementary operation to that of the reworking of Alexandre Cirici Pellicer's *Barcelona pam a pam*, by Itziar González, who this idea came from.

Barcelona a cau d'orella, then, revisits the places from Carandell's book and tries to recapture their spirit: “It did not say anything about the

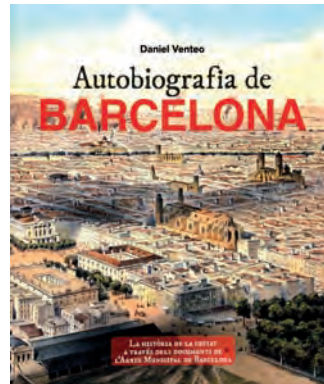
material heritage of the city, with its monuments and buildings, but another kind of patrimony, ethereal, changing and sometimes chaotic, defined more by movement than by shape.” Often long quotes are cited, as if this book really were a palimpsest of its predecessor, first published in 1974. And yet the chronological distance leads to inevitable differences: forty years ago, Carandell shed light on a Barcelona hidden beneath Francoist discourse to reveal a repressed truth. By contrast, Theros moves through a larger-than-life landscape, a Barcelona turned theme park, with no blood in its veins, a city devoured by its own image. A decadent simulacrum.

But maybe this imbalance has another cause. Except in the historical introductions to each chapter, the text is organised like a walk through precisely evoked streets, passages, squares and buildings; they are the key to a story, an erudite curiosity, the origin of a saying, a vanished world. The Barcelona of Theros (and of Carandell) is not that of urban planning, but that of the locals scraping by; a Barcelona that cannot be seen from a bird’s-eye view, only intuited from the ground. A readable, infinite, unending city. And which, too, is a charming palimpsest. And a city like this is more often than not recognised in what we still call “the centre” than in the different districts, often recent creations.

On the other hand, it is as if this historical Barcelona contained all the others: in his twisted wanderings *au flâneur*, Theros makes digressions, separate from the main text and dealing with subjects exceeding the limits of each chapter. For this reason we said at the beginning that the imbalance is apparent: from it arise the Heliogabal bar, Plaça de les Arenes and Plaça Raspall. The text is a maze, sometimes chaotic: there are reiterations, and a spelling and grammar check would have been really good. There is such an exuberance of data that it is missing a street index to orient us within the leafy branches of the text. But Theros moves around with the freedom of a jazz pianist, with an undeniable love of the city. It is a book to be read slowly, with stops. ■

Manuel Foraster

Archived Barcelonas



Autobiografia de Barcelona: la història de la ciutat a través dels documents de l'Arxiu Municipal de Barcelona [An autobiography of Barcelona: the history of the city through the documents of the Municipal Archive of Barcelona] Daniel Venteo Ajuntament de Barcelona / Editorial Efadós Barcelona, 2013 320 pages

“It was in the time of King Jaume I, with the constitution of the city’s fledgling government in the thirteenth century, when the municipal officers were commanded to take care of the archives...” So begins this autobiography of Barcelona, a powerful book written by the historian Daniel Venteo, with an introduction by Joaquim Borràs, chief archivist of the City Council, that brings to life over 550 documents spanning more than eight centuries of history. Easier said than done.

Through writings, engravings and photographs we regain our memory of the city, of its government, urban planning and economic development... history on a grand scale, but also the civic and collaborative fabric, that of the people, the natives of Barcelona old and new, the marginalised and the powerful, the rich and the poor, ethnic minorities, children, the elderly, women: this book gives them all a voice. We see how they live and work, have fun, organise their struggles, and we feel their collective pulse. The protagonist of the book is the city of Barcelona together with its

people, but these players are the chorus line. The real stars are the documents from the Municipal Archives, unquestionable witnesses to this individual and collective memory.

We begin our journey in the thirteenth century with the granting of royal privileges, taxes and franchises for marketing to other territories of the crown, with the four *paers*, an advisory council of eight members and a general assembly that during the reign of Peter the Great became the Consell de Cent [the Council of One Hundred]. This political elite came from the families of great men. Also from this time there are documents of clerics and lords bearing witness to transactions based on the recognition of properties. During the War of Succession, with the removal of the Consell de Cent constitutional system, a new Spanish-style government was established, the *Ayuntamiento de Regidores*.

The book contains illustrations from the *Llibre Verd* and the *Llibre Vermell* [the Green Book and the Red Book], two collections that bring together the legal texts with which the city government defended its independence, and *El llibre dels salaris dels oficials municipals* [The book of the salaries of municipal officers]. There are also references to the area of influence outside the “hort i vinyet” [garden and vineyard] that ran from Montgat to Castelldefels, thanks to *carreratge* [the right of a town under the jurisdiction of a barony to be incorporated within a royal town and so acquire the corresponding citizenship status and privileges] and the territorial and baronial domains – a kind of *avant la lettre* Metropolitan Area.

The sixteenth and seventeenth centuries saw the first initiative to save these documents: the notary Esteve Gelabert Bruniquer wrote the *Cerimonial dels magnífics consellers i regiment de la ciutat* [Ceremony of the Magnificent Councillors and Regiment of the City]; later historians who oversaw the heritage were Antoni de Capmany de Montpalau (1742–1813) and, even more recently, Agustí Duran i Sanpere (1887–1975).

During the current democratic period came the creation of the Xarxa d’Arxius Municipals [the Network of Municipal Archives] and administrative decentralisation, the Arxiu Fotogràfic

[Photographic Archive], the digitization of collections and so on. In overwhelming figures: 40 km of documents, 10 centuries of history, 60,000 users, 200,000 documents, more than 10,000 loans. The Archives have opened to the general public.

From Barcino to Barcelona we learn about the *Llibre del Consolat del Mar* [the Sea Consulate Book], the expulsion of the Jews, the eradication of the Somorrostro slums, the shelling and bombing, the attacks – like those against King Ferran, in 1492, or in the modern era, against Hipercor and Ernest Lluch – the industrial advances, the Barcelona-Mataró railway in 1848, the tram in 1872, the underground in 1924, the first car – a Berliet, licence plate B-1 –, the first regular flight to Madrid in 1927 and the first to New York in 1948. The zoological collections – from Martí Codolar to Snowflake the gorilla – Einstein’s visit in 1923, that of Fleming in 1948 and the creation of the Observatori Fabra in 1904. You will find all this and much more in the extraordinary *Autobiografia de Barcelona*. ■

Xavier Serrahima

The urban imprint of St George



Sant Jordi a Barcelona [Saint George in Barcelona]
Narcís Sayerach (text), Consol Bancells (photographs)
Barcelona City Council
Barcelona, 2014
287 pages

Socrates turned the inscription at the entrance to the temple of Delphi, “Know thyself”, into one of his philo-



All too often we have seen the Great Wall and Machu Picchu up close, and yet we are unable to say where Plaça de Sant Felip Neri or Magòria Station are.



sophical mottoes: if you want to be able to understand and appreciate the world and everything around you, the first thing you should do is understand yourself; if this premise is unstable, so too are all the evaluations and opinions that depend on it.

In our world of low-cost flights, where it seems it has become an inescapable necessity to travel as far as our bank balance will stretch, and to the most far-flung and exotic locations – where none of our friends have yet managed to get – if at all possible, nothing could be more opportune than the publication of books reminding us that Voltaire was right when he said, “the best is the enemy of the good”. In other words, all too often we have seen the Great Wall of China and Machu Picchu up close, and yet we are unable to say where Plaça de Sant Felip Neri or Magòria Station are.

That is why we should welcome, with open arms, *Sant Jordi a Barcelona*, created by the four hands of Consol Bancells and Narcís Sayerach. I say “by the four hands” deliberately, because the photos of one and the words of the other are so complementary – they fit almost perfectly – that it gives the impression they were created simultaneously from a single voice or vision.

As Francesc Fontbona indicates in his foreword, this book, which aims to establish a detailed inventory of “the strong presence of Saint George in Barcelona”, manages to exceed the intentions of the Image and Publishing Services Department of the Catalan capital’s City Council: “to show the general public those treasures that are normally overshadowed” by the city’s more well-known cultural and tourist attractions.

Before beginning his meticulous tour, Sayerach introduces the figure of this “universal saint”, both from a historical perspective: “The story of Saint George is based on the testimony

of the Christian churches shortly after his death, in the fourth century”; and as a legend: “When there is a gap [...] in history [...] they enhance the facts and make the person mythical. [...] And the more they love the character, the more they embellish them and glorify everything, and so legends are born.” This combination has made the saint one of the (artistic) symbols of Catalonia’s identity as well as that of Barcelona.

Next, accompanied by the enriching photographs of Bancells, we discover, step by step to our surprise and admiration, the “[more than two hundred] recorded representations of St. George in the city of Barcelona”.

Starting with the Palau de la Generalitat, where a large number of all kinds images of the knight of the sword and the rose give us an idea of his iconographic evolution, from the fifteenth century to the present day, we continue on to other public buildings (City Hall, Hospital de Sant Pau, Can Serra, etc.), on our journey of discovery through museums (including the Museu Nacional d’Art de Catalunya, the Museu del Modernisme and the Museu Diocesà), we visit various places of worship in the Mediterranean metropolis and finish with the countless public spaces where the saint is present: from Carrer Casp to the square that bears his name, on Montjuic.

At the end of our unexpected and attractive pilgrimage, we will have undoubtedly found, amongst so many diverse places, one in which we have truly felt the first two lines of “Notes d’un viatger” [Notes of a Traveller], a wonderful poem by Joan Sales published in *Viatge d’un moribund* [Journey of a Dying Man]:

*“Enamorat fidel de tot el que és estrany [A true lover of all that is strange],
en aquest port podria fer niu el teu afany [in this port could nest your desire].”* ■



© Elisenda Llonch

Gonzalo Torné

Anywhere else would be fine

In a neighbourhood with no main square, albeit boasting a large church, and devoid of visually pleasing monuments, Carretera de Sants, a fabulous string of home decoration shops, clothes boutiques, shoe shops and greasy bars, gives it a backbone. Still, the light prefers the neighbourhoods that grow like nests of streets at its edges.

The headlights sliding over damp blue roads as the light of day grows, still invisible behind a curtain of smog, are the first to approach the octagonal-shaped fortress-like market, with its cargo of cold innards, chunks of animal carcasses. A pale light flickers over the first stalls that are beginning to open, amid the murmur of boxes and morning greetings, the ground being hosed down with strong jets of water and pink foam, the pungent odour of human sweat wafting over fresh vegetables.

On the way out you will come across the little square with its sandy surface that no longer exists, and if you cock your ear you will catch, once again, snatches of the stories your grandmother used to tell, so seemingly eternal then, now all but forgotten (who would try to recover them?). At the end lies the street that bends just before it is transformed into a staircase that once resembled the entrance to a magic

warehouse, although it led only to a derelict piece of land strewn with cars.

The sun climbs in the sky as it crosses the playground of the Marist Brothers School, where a levy of kids grab their breakfast, play ball and get used to the sensory pleasures and their fear. Your mind wandered from your mentally slower classmates, concentrated on the afternoon's match: there is nothing you love more than feeling your heart pumping, racing; and in the corridor with the photos of the graduating class from 10 years ago, which feels light years away, you shudder as your mind's eye focuses on the year 1974 or 1975 when you were not yet even a twinkle in your parents' longing eyes.

A burning yellow beats down on the pavements and the pedestrians on Carretera de Sants take refuge in air-conditioned shops. In a neighbourhood with no main square, albeit boasting a large church, and devoid of visually

pleasing monuments, this fabulous string of shoe shops, clothes boutiques, home decoration shops and greasy bars gives it a backbone. Still, the light prefers the neighbourhoods that grow like nests of streets at its edges, meandering doodles whose curves spawn capricious squares too quiet and dark to become favourite walkways: Málaga, La Farga, Osca... names given to fleeting friendships, now dissolved, which had seemed to have been born of everlasting seeds.

And the rays that caress the lofty brick towers that sprout from the asphalt grow weaker, and from here they resemble proud totems of an industrial past: smoke, fire, glass, ash, neck injuries, economies so fragile you could crush them with your fingers: the nightmare of working and living on the breadline, of humble goals, of ends that never meet, of wanting everything but having nothing, and the resignation of children after the dream of sexual vigour: mysterious circles in which the lives of those who get trapped here roll and roll and roll.

The now-fading light still manages to muster some silvery flashes from the pond that covers Espanya Industrial like a homeless fantasy whence you can view the lacklustre streets with which the town of Sants was tacked onto the Eixample. If I listened closely, I could hear the expectations of a life more intense and fast, and the house where you were born (so small that your memories always place the five of you in the same room) is now all but a bubble of murky, sluggish time.

Under the cloak of night that grows outwards in all directions, the Sants train station shines like a launch pad into outer space. At a certain height we could see the railway lines imprinted on the land, but sitting here, I share the space with some nervous parents, little groups of beggars, girls who kiss their boyfriends in blue sports socks, and a policeman on the beat. Nobody notices your shape, ghost-like, as if your atoms were too loose. But if anyone miraculously asked you where you were headed, you would reply, your voice dripping with emotion: "Anywhere else, anywhere else would be fine." ■



Foto: Pere Virgili

Bernat Puigtobella

Carme Torras

El riesgo de que los humanos nos volvamos robots

Carme Torras es profesora en el Instituto de Robótica, donde lidera una línea de investigación en el ámbito de la percepción y la manipulación. Junto a su carrera científica ha desarrollado una obra literaria singular: con la novela *La mutació sentimental* ganó en 2007 el Premio de Ciencia-Ficción Manuel de Pedrolo.

Usted es una de las investigadoras más reconocidas de Europa en el campo de la robótica, un ámbito de investigación relativamente reciente. ¿Cómo se inició en esta disciplina?

Una vez acabada la carrera empecé a trabajar en una empresa multinacional, pero a mí me motivaba más la investigación y continuar aprendiendo. Gracias a una beca Fulbright pude estudiar en la Universidad de Massachusetts, Amherst. En aquel momento me interesaba sobre todo el cerebro, la inteligencia artificial. En Amherst me centré en temas de *brain modeling*, y fue cuando tuve al profesor Michael Arbib como director de tesis de máster.

¿Y cuál era el foco de esta tesis?

Investigaba la modelización neuronal. Trabajábamos con neurólogos del Hospital Ramón y Cajal de Madrid. En concreto, yo modelaba el sistema nervioso de un cangrejo de río. Con unas pocas neuronas puedes modelizar el aprendizaje, tanto a escala física como química. El objetivo de mi investigación entonces era saber cómo aprendemos, cómo adquiere conocimiento el cerebro.

No debió de ser fácil continuar en esa línea de investigación.

Era difícil, porque necesitaba un laboratorio que no teníamos. Pasé a estudiar inteligencia artificial y robótica. Enton-

ces el Instituto de Robótica, que había sido fundado por Gabriel Ferraté, se llamaba Instituto de Cibernética, y ya era un centro compartido entre el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y la Universidad Politécnica de Cataluña (UPC), las dos instituciones para las que trabajo. El instituto tiene cuatro líneas de investigación. En primer lugar, la de cinemática y diseño de robots, la más próxima a la mecánica. En segundo lugar, la de robots móviles, centrada en robots urbanos exteriores. Después está la de control de procesos, que trata la distribución de agua, las redes eléctricas, las pilas de combustible, etcétera. Y, finalmente, la investigación en percepción y manipulación, que es la línea que dirijo. Inicialmente trabajé en cinemática y programación de robots industriales. Ahora, en cambio, me dedico a la robótica cognitiva con aplicaciones sociales.

¿En qué consiste exactamente la robótica cognitiva?

En la aplicación de técnicas de la inteligencia artificial a la robótica. Y se propone mecanizar en un robot las acciones que los humanos hacemos naturalmente, como la planificación de tareas o la percepción y manipulación de objetos.

¿Qué entendéis por percepción y manipulación?

Queremos decir que el robot debe poder hacerse una buena representación del entorno y del usuario. Trabajamos en un ámbito doméstico, en la robótica asistencial y de servicios. Esto tiene unos condicionantes muy diferentes a los de la robótica industrial. En primer lugar, los robots que se mueven en ámbitos humanos tienen que ser mucho más seguros, nunca pueden hacer movimientos bruscos que supongan un peligro para el usuario. En segundo lugar, tienen que ser programables por una persona no experta. Por ejemplo, la persona puede enseñar al robot a batir un huevo con una simple demostración, y el robot tiene que ser capaz, gracias a unas cámaras de profundidad, de adquirir esa información y aprender las destrezas básicas que se le piden.

¿Habéis creado ya un robot que nos prepare la comida?

El robot que cocina se encuentra todavía en fase de investigación. No hace mucho llevamos a cabo un proyecto europeo, llamado Paco-Plus, con el que conseguimos que un robot quitara la mesa y pusiera los platos en el lavavajillas. No estaba pensado para hacer transferencia a la empresa privada, pero se implicaron hasta nueve centros de investigación.

¿Era un proyecto internacional?

Sí, estamos bien integrados en la comunidad robótica internacional. Últimamente hemos participado en tres proyectos europeos dentro del ámbito de los sistemas cognitivos. En el proyecto Paco-Plus, liderado por la Universidad de Karlsruhe, participaban grupos de Dinamarca, Suecia, Holanda, Bélgica, Inglaterra y Eslovenia. El proyecto GARNICS, liderado también por un grupo alemán, tenía como objetivo hacer un robot jardinero capaz de tomar muestras en grandes plantaciones con el fin de optimizar el rendimiento. Y el proyecto vigente IntellAct, acrónimo de Intelligent Action, se plantea enseñar a los robots tareas de manipulación simplemente ejecutándolas ante ellos y corrigiéndolos cuando las reproducen por imitación y no lo hacen del todo bien, igual que haríamos con un aprendiz.

¿Los robots domésticos pueden llegar a tener sentimientos?

Hay quien trabaja para dotar de emociones a estos robots cognitivos, para hacerlos más sociables y amigables. Por ejemplo, en Japón ya se trabaja mucho en formar robots cuidadores para atender a las personas mayores o a los niños, hecho que yo cuestiono. Es bueno que los robots amplíen nuestras capacidades, pero no me gusta que se utilicen como canguros de los niños. A la larga podría ser perjudicial si los niños disponen de los robots como esclavos, y no se ven en la obligación de negociar como harían jugando con otros niños. ¿Cómo aprenderán la empatía si no tienen a alguien delante que responda de manera emocional?

¿Qué tipo de robots deberían tener los niños, entonces?

Un robot, en mayor o menor medida, puede afectar al desarrollo de las relaciones interpersonales del niño. Un chico que solo juegue con un robot no tendrá la retroalimentación emocional necesaria que genera la empatía. Aprendemos las emociones viéndolas en los demás. Al fin y al cabo, como dice Robert C. Solomon, son las relaciones que vamos construyendo las que a su vez nos modelan. También es cierto que los robots o los juegos pueden estimular el *multitasking*, una capacidad que las generaciones jóvenes tienen muy desarrollada, pero que va en detrimento de la capacidad de concentración, porque están pendientes de mil estímulos al mismo tiempo. Es una actitud vital que les entrena las capacidades sensoriomotoras, los reflejos en la conducción, el estímulo-respuesta, pero, en cambio, les disminuye la capacidad de entrar a fondo en un problema. Esto lo ves también en las nuevas generaciones de investigadores: las máquinas les generan unos gráficos tan precisos y los algoritmos les dan una respuesta tan automática que a menudo pierden el sentido físico de lo que están haciendo.

Todavía hoy son más peligrosas las personas que los robots.

El peligro no es que los robots se vuelvan muy humanos y nos ataquen, sino que los humanos se roboticen, que limiten sus acciones al mundo simulado en el que viven los robots. Los robots tienen que ampliar las capacidades de las personas y darnos más autonomía, en lugar de disminuirlas.

En su novela *La mutació sentimental* aparece un robot con una prótesis de creatividad, pensada para cuestionar al usuario y estimularle el ingenio.

Nos tenemos que preguntar si queremos robots que nos hagan los trabajos y que dejen a los humanos arrinconados o, por el contrario, queremos robots que nos estimulen y nos hagan crecer como personas. “Los robots malcriadores hacen personas malcriadas, los robots esclavos hacen déspotas y los robots entretenedores privan del cerebro a sus propietarios”, dice un personaje de la novela. Deberíamos tener una opinión sobre qué tipo de robots queremos; en caso contrario, no tendremos ningún control sobre qué nos venderán. Hay que empezar a pensar diferente sobre el uso y el sentido de los robots. Las máquinas nos van cambiando las capacidades cognitivas y es importante ser consciente para decidir qué capacidades queremos tener. No podemos controlar fácilmente nuestra reacción a los estímulos, pero sí seleccionar y escoger qué estímulos queremos recibir y por qué robots queremos ser modelados. Y aquí la

sociedad tiene mucho que decir, porque las empresas irán a vender lo que les convenga y los usuarios tienen que saber discernir qué les conviene de verdad, tanto si hablamos de una muñeca como de un mayordomo.

Se necesitará hacer mucha pedagogía para despertar esta conciencia.

Yo empecé a escribir *La mutació sentimental* justo por este motivo. Hay científicos que todavía aspiran a crear el robot perfectamente autónomo, capaz de crear su propia organización y fijar sus objetivos; incluso se fabrican robots con cuerpos programados para crecer. No les veo sentido a estos experimentos sin plantearnos las consecuencias. Dicho de otro modo, hay quien cree que no lograremos una inteligencia artificial desarrollada hasta que no creemos sistemas completamente autónomos. Yo, en cambio, creo que los robots tienen que estar al servicio de las personas. Para mí tiene mucho más sentido, por ejemplo, diseñar robots médicos capaces de ejecutar una operación de cirugía con más precisión que nosotros, que inventar un robot con metas propias.

Todo esto plantea cuestiones éticas fascinantes. Emerge la roboética...

Sí, cada vez hay más investigadores interesados en el tema, y los potenciales usuarios también van prestando más atención. En el último congreso mundial de robótica hubo una sesión abierta al público general dedicada a la confluencia con las humanidades. Fue una experiencia muy enriquecedora contrastar puntos de vista tan diversos.

¿Qué límites podemos imponer a la industria del entretenimiento en el desarrollo de robots y humanoides?

A menudo pongo como ejemplo los Tamagotchis, unos aparatos que durante una época hicieron furor entre los niños. Eran como seres vivos, que había que alimentar cada día para que no se murieran. Los Tamagotchis fueron un éxito y se vendieron mucho, pero para mí son un ejemplo clarísimo de artefacto que no aporta nada y crea una dependencia inútil. En cambio, ahora hay robots educativos que muchas escuelas han integrado en el currículum. Actualmente se celebra la First Lego League, por ejemplo, una competición mundial para niños de entre seis y nueve años y chicos de diez a dieciséis. Se compete en equipo. Unos crean el diseño, otros programan y otros cuidan de la parte sensorial. Con estos robots se pueden poner ejemplos para explicar física o matemáticas. El año pasado tres chicas catalanas formadas en nuestros talleres ganaron un premio internacional.

¿Quién formula los discursos que alimentan la roboética? ¿Es un debate abierto o está restringido a los ingenieros?

Al contrario, ahora es más necesario que nunca abrir este debate a otras disciplinas. Como decía antes, en el último congreso mundial de robótica, en Karlsruhe, se celebró un foro titulado "Robotics Meets the Humanities". En la mesa había dos profesores de robótica, dos de humanidades, un filósofo, un cineasta de ciencia-ficción, estaba también Marcel·lí Antúnez como artista escénico que utiliza tecnología robótica, y yo misma, que moderaba la mesa. Ya se entrevé la necesidad de dibujar escenarios futuros que nos

den ideas para investigar y que permitan valorar si son factibles y hacia dónde nos llevarán humanamente.

¿Cree que los sistemas autónomos deberían tener derechos?

No tiene mucho sentido concederles derechos si deben estar al servicio de las personas. Más bien han de tener deberes. Lo que sí que hay que legislar es, si un robot hace daño a alguien, ¿de quién es la responsabilidad? ¿Del ingeniero que lo ha diseñado? ¿De la empresa que lo vende? ¿Del usuario? Pongamos el caso de los *drones*, los robots militares.

¿Se puede hablar de roboética militar?

Un amigo de la NASA me contaba que ya tienen veteranos de la guerra de Afganistán o de Iraq que intervinieron en combates dirigiendo *drones* de forma remota. En combate no se implicaban emocionalmente con la misma intensidad, pero ahora sufren crisis de ansiedad y llegan a tener secuelas psicológicas tan graves como los veteranos de Vietnam. Si se confiara una ofensiva militar a los robots, sabiendo que se les podría imponer líneas rojas, probablemente se limitaría mucho el alcance de la destrucción, siempre que los dos bandos confiaran en los robots y que estos se atacaran entre ellos, claro. Hay mucho que discutir aquí...

¿Qué papel tendrá la robótica en la ciudad inteligente?

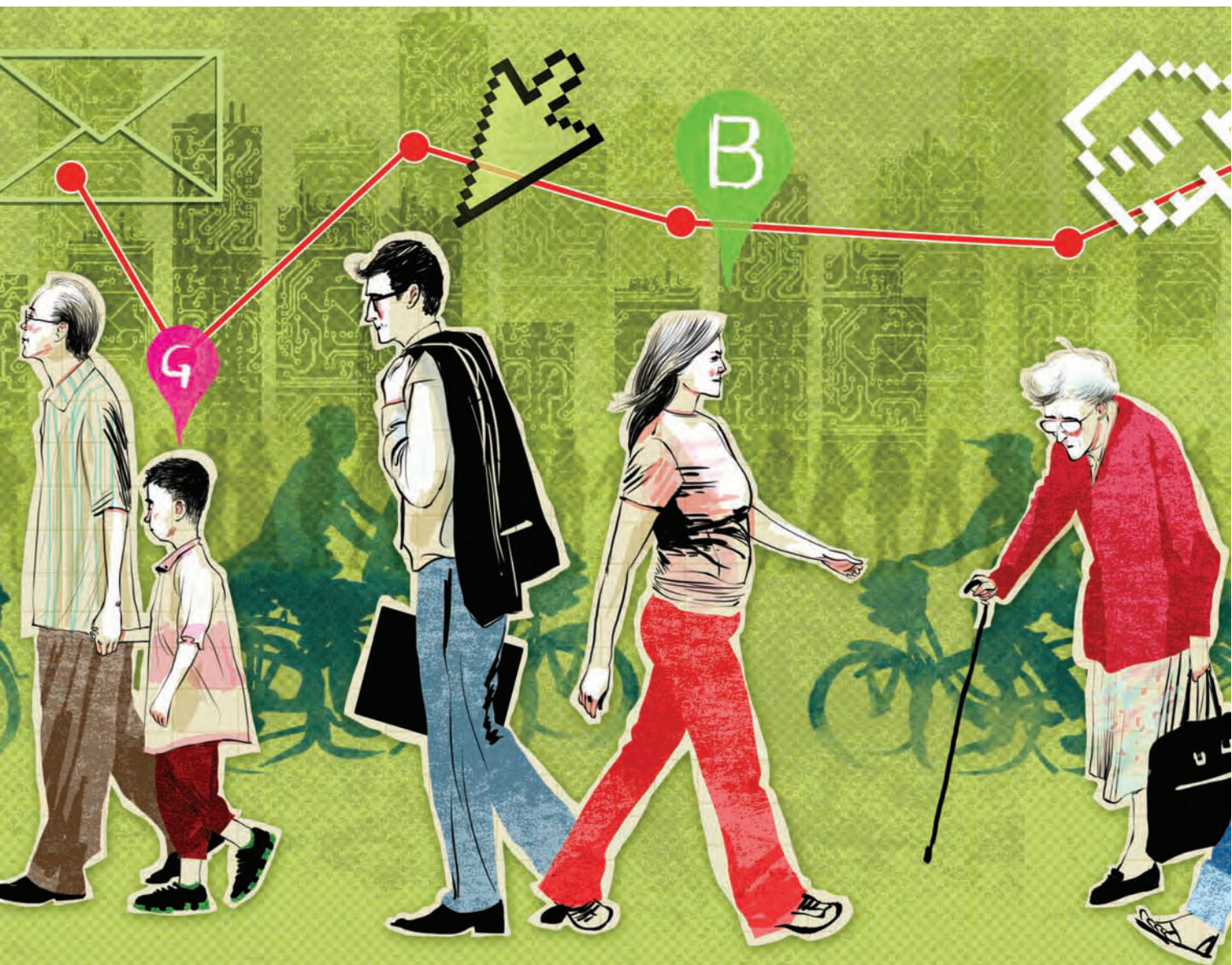
Los robots serán útiles para cubrir una gran cantidad de tareas. Tenemos sensores en contenedores de residuos que nos avisan de cuándo están llenos, por ejemplo. La recogida de basura se robotizará. A efectos prácticos, el contenedor será un electrodoméstico urbano. Muchas otras infraestructuras también funcionarán autónomamente. Hay un proyecto denominado Roboearth, que consiste en construir una internet para los robots, de manera que cada uno de ellos pueda invertir su pericia y sus conocimientos en un sistema central, en una nube de datos. Entonces cualquier robot tendrá acceso a toda la información modelizada. Por otra parte estamos en contacto con el Barcelona City Lab. Aquí tenemos The Humanoid Lab, un taller para iniciar a estudiantes universitarios en la programación de robots.

¿Cree que Barcelona está bien situada como smart city?

Sí, muy bien. Nuestro instituto participó en el proyecto URUS, pionero en el desarrollo de robots que guían al usuario en entornos urbanos. Se llevó a cabo en paralelo con otro similar en la Universidad de Osaka, y las dos ciudades se hermanaron como impulsoras de los robots urbanos.

Barcelona ha firmado el Smart City Protocol y el Ayuntamiento trabaja para consolidar buenas prácticas como ciudad inteligente. ¿Cómo participáis en todo ello?

Justamente el URUS se puso a punto con un protocolo previo para definir todo lo que convenía estandarizar. Si hubiera que evacuar gente en un incendio, por ejemplo, y dispusiéramos de la ayuda de robots, sería bueno que su comportamiento fuera homologable en todo lugar, por razones de eficiencia y para que su actuación fuera comprensible por todos los usuarios. Si homologamos los protocolos podremos hacer a los robots más universales y, por lo tanto, rentabilizar la inversión requerida para fabricarlos. ■



© Oriol Malet

'Smart cities', tecnología pensada para las personas

En poco tiempo, el concepto de ciudad inteligente ha dejado de ser una fantasía tecnológica para ganar una dimensión social. *Smart* se ha convertido en el prefijo con que etiquetamos ámbitos concretos de nuestra vida, del transporte a la salud, pasando por la logística, la telefonía o la gestión de residuos. *Smart city* es hoy sinónimo de ciudad conectada, concebida para la sostenibilidad y el ahorro energético, pero también orientada a la eficacia en la transmisión del conocimiento.

Barcelona, capital mundial del móvil y promotora del City Protocol, ya ocupa el cuarto lugar en la clasificación Smart City 2013 y es ejemplo de buenas prácticas en materia de inteligencia urbana.

El futuro de las ciudades será inevitablemente *smart*, pero no podemos ignorar el desconcierto que rodea a este nuevo mundo. La ciudad inteligente se alimenta de datos personales que convierten cada uno de nuestros gestos en información de valor. El cruce de estos datos abre nuevas posibilidades de gestión, pero también se podría convertir en una forma de control. A la vez que emergen políticas *smart* transversales, oímos voces críticas que reclaman un modelo democratizador en relación con las tecnologías inteligentes.



© Oriol Malet

Anna Carrió
Periodista

Toda la ciudad en tu móvil

Las ciudades ya no se tocan, ya no se huelen; las *smart cities* se viven a través de los dispositivos móviles. Las ciudades inteligentes avanzan imparable hacia un futuro no muy lejano gracias al desarrollo de aplicaciones que ayudan al ciudadano a comprender su entorno.

Algunos estudios apuntan que el número de personas que tienen un teléfono inteligente ha crecido un 21%; actualmente, un 80% de los ciudadanos entre dieciocho y treinta y cuatro años viven enganchados a estos microordenadores y un 46% de estos jóvenes acceden a la red mediante su móvil. España es el primer país en penetración en Europa con 23 millones de personas con *smartphones* y 22 millones de usuarios activos de aplicaciones; se descargan 4 millones de aplicaciones móviles al día y la media de *apps* por dispositivo ronda las 24 en teléfonos inteligentes y las 31 en tabletas. Todos estos datos demuestran que el ecosistema móvil está más vivo que nunca y refuerzan un cambio en la manera de entender las ciudades. Incrementar la participación de los habitantes de las ciudades inteligentes mediante las tecnologías *smart* es el objetivo de muchos ayuntamientos, empresas e instituciones, que trabajan para desarrollar sistemas que enriquezcan la relación de los *smart citizens* con su entorno y ayuden a interpretar la lluvia de datos en tiempo real que genera una ciudad, y a la vez intentan luchar contra una brecha digital que se resiste a desaparecer.

La celebración de la Smart City Expo World Congress, del Mobile World Congress y la fuerza de la marca Barcelona han convertido la ciudad en un oasis para las tecnologías del

móvil, las aplicaciones y el reciclaje de datos. En este sentido, el Ayuntamiento de Barcelona ha impulsado el proyecto “Barcelona a la butxaca” [Barcelona en el bolsillo], un entramado de redes y aplicaciones que conecta al ciudadano con la ciudad. “Con ‘Barcelona a la butxaca’, desde que te levantas hasta que te vas a dormir puedes vivir la ciudad a través del móvil”, asegura Sergi Jerez, director ejecutivo de administración electrónica del Ayuntamiento de Barcelona. Gracias a esta iniciativa se pretende impulsar las nuevas tecnologías móviles para acceder a los servicios de la ciudad, dinamizar la industria para motivar la generación de empleo de calidad y catapultar a Barcelona como referente en el ámbito de las ciudades inteligentes. Estas aplicaciones permiten ver qué tiempo hará, comprobar si hay bicicletas disponibles en las estaciones más próximas, saber cuándo pasa el autobús por cada parada, notificar incidencias, salir a correr y ver los circuitos más próximos o coger un taxi y pagar mediante tarjeta sin contacto, por ejemplo.

“Hay un gran número de aplicaciones que facilitan el día a día de las personas que viven, trabajan y disfrutan de su tiempo libre en la ciudad”, explica Sergi Jerez. El número de terminales móviles supera el de ordenadores, dato que lleva a pensar que el ciudadano no necesita ser educado en un

entorno digital, sino que necesita herramientas para experimentar y relacionarse con las infraestructuras de una forma totalmente diferente a como lo hacía hasta ahora.

Barcelona, capital del móvil y promotora del City Protocol, ya ocupa el cuarto lugar en la clasificación Smart City 2013, por delante de París, Estocolmo, Hamburgo, Berlín, Helsinki y Londres, y detrás de Copenhague, Ámsterdam y Viena. Esta clasificación –promovida por Co.Exist– destaca el Bicing, los sistemas de detección de contaminación y gestión del tráfico y el distrito 22@ como puntos fuertes de la Barcelona inteligente, una ciudad muy vinculada al diseño y a la calidad. “Desde el Ayuntamiento tenemos la oportunidad de vincularla también a las palabras ‘smart’ y ‘tecnología’”, asegura Jerez.

Barcelona Corre, Mercats BCN, BCN Paisatge, “La nit dels museus”, Barcelona Arquitectura o MobileBCN son algunas de las acciones realizadas por el Ayuntamiento en el contexto del mGovernment con la voluntad de fomentar su presencia en el canal móvil y aportar valor añadido al entorno municipal. En total, 35 aplicaciones publicadas y más de 700.000 descargas. El portal *Apps4bcn*, presentado durante el Mobile World Congress 2012, recoge toda esta variedad de herramientas, que nos ayudan a entender la ciudad y a potenciar el uso de las soluciones móviles, y que hacen de Barcelona un laboratorio y un escaparate que favorece la internacionalización. “En Google Market o Apple Store a veces es complicado encontrar una aplicación vinculada a la vida en una ciudad. En *Apps4bcn* hemos creado dieciséis categorías más naturales relacionadas con todo lo que necesita un ciudadano –explica Sergi Jerez–. Aquí ofrecemos aplicaciones públicas y privadas, las mejores aplicaciones de la ciudad, gratuitas y no corporativas, y no es el Ayuntamiento quien recomienda, sino un sistema de expertos”. Un espacio de encuentro donde los ciudadanos pueden experimentar con estas aplicaciones y descargarlas, recibir recomendaciones de infomediarios, relacionarse con las administraciones públicas y donde el sector privado puede generar nuevas iniciativas. Pero aunque la brecha digital es cada vez más pequeña gracias a la proliferación de los dispositivos móviles, estos todavía representan un gasto demasiado importante y quedan obsoletos rápidamente.

La identidad digital en la nube

Construir una administración eficiente, sostenible y efectiva, que permita una relación con los ciudadanos más natural y sencilla, ha llevado al Ayuntamiento de Barcelona a crear el sistema MobileBCN, una aplicación móvil disponible para iPhone y Android que permite que cualquier usuario de un teléfono inteligente conectado a internet pueda solicitar y utilizar su identidad digital. El Ayuntamiento presentó en el marco de la Smart City Expo 2013 esta nueva manera de acreditarse digitalmente, que facilitará acceder a ciertos trámites, como el padrón municipal, el impuesto de vehículos (IVTM), la grúa municipal y la Carpeta del Ciudadano, y poco a poco irá incorporando más servicios. “En el futuro, estos trámites o servicios se podrán ampliar a servicios de empresas o entidades privadas”, comenta Manel Sanromà, quien ha dirigido desde el Ayuntamiento el desarrollo de la aplicación. Añade que la facilidad y la portabilidad de los móviles permiten el acceso a más usuarios, y

contribuyen así a superar la brecha digital. La puesta a punto de la acreditación digital, sin embargo, ha alimentado el debate sobre la seguridad de los datos en la nube. Todavía hay mucho trabajo por hacer en este campo.

Pero, ¿cómo se pueden generar iniciativas privadas en un entorno *smart*? El Ayuntamiento de Barcelona cree en la reutilización de datos y en los efectos positivos de proporcionar herramientas a las empresas e instituciones que buscan su oportunidad en este ámbito, ya sea para ejercer el periodismo de datos o para desarrollar nuevas iniciativas. Mediante el portal *Open Data BCN* ha puesto al alcance de todos la información que posee el sector público en formatos digitales, estandarizados y abiertos. Ciudadanos, empresas e instituciones tienen libre acceso para informarse o para crear nuevos servicios y aumentar el valor social y el valor comercial; una manera de devolver a la sociedad los datos públicos que no están sometidos a ninguna restricción legal y fomentar su utilización.

Los objetivos son aumentar la transparencia de la administración pública, identificar las necesidades de la sociedad, potenciar nuevas iniciativas y la reutilización de datos y promocionar el tejido económico, es decir, universalizar el acceso a los datos y generar un diálogo entre la oferta y la demanda. “Es importante tener un ecosistema de infomediarios, gente que trabaja con la información –afirma Sergi Jerez–. La colaboración entre el sector público y el privado es indispensable para desarrollar proyectos sobre ciudades inteligentes”. ■

© Vicente Zambrano



Un asistente a la Smart City Expo 2013 prueba una apli que permite pagar el aparcamiento con el móvil. Debajo, cabecera del portal *Apps4bcn*, que ofrece una serie de aplicaciones relacionadas con la ciudad.





© Oriol Malet

Joaquim Elcacho

Periodista especializado en ciencia y medio ambiente

Protocolos para desarrollar las nuevas ciudades

La City Protocol Society ya está en marcha. Después de poco más de un año de preparación, en octubre de 2013 quedó formalmente constituido en California el consorcio internacional que promueve el denominado City Protocol, un conjunto de acuerdos y estándares para avanzar en el desarrollo de las ciudades inteligentes. Barcelona tiene un papel destacado en el proceso.

San Ramón es una pequeña ciudad situada a unos cuarenta kilómetros al este de San Francisco (California, Estados Unidos) y a unos cincuenta al norte del corazón del Silicon Valley. No es tan conocida como Palo Alto, Cupertino, San José o Menlo Park, pero quizás lo será a medio plazo, porque San Ramón es la sede oficial de la City Protocol Society, una organización sin ánimo de lucro que promueve la definición y la adopción de estándares globales para la transformación progresiva de las ciudades en lo que se conoce internacionalmente como *smart city* o ciudad inteligente.

La localidad californiana de San Ramón acoge la sede oficial de la City Protocol Society, pero buena parte del alma del proyecto se encuentra en Barcelona, la capital que acoge también, hoy por hoy, el secretariado de esta joven entidad (en el recinto modernista de Sant Pau, en concreto).

“El proyecto surgió de una reflexión sobre el futuro de las ciudades inteligentes y la necesidad de compartir experiencias y soluciones”, recuerda Manel Sanromà, gerente del Instituto Municipal de Informática del Ayuntamiento de

Barcelona y, desde el pasado mes de octubre, presidente de la City Protocol Society. “Las empresas diseñan su tecnología para dar soluciones a los problemas de las diferentes ciudades, pero como todas las ciudades tienen problemas similares, el resultado es que se aportan soluciones similares pero sin mucha colaboración entre las ciudades y sin disponer de recomendaciones o estándares que permitan llegar a las soluciones de forma más eficiente y ágil”, detalla Sanromà.

Esta reflexión sobre la realidad de las ciudades inteligentes dejaba en evidencia la necesidad de poner en marcha un foro donde las ciudades, las empresas, el mundo académico, los centros de investigación y la sociedad civil participaran en el estudio de los problemas y la propuesta de recomendaciones o estándares de uso común.

Organizar un proceso de este tipo –con miles de ciudades, empresas e investigadores trabajando en paralelo– no parece demasiado fácil, pero la experiencia de internet ofrece una posible respuesta. “El milagro de internet es que diferentes empresas, fabricantes y usuarios acabamos

trabajando con unos mismos estándares, unos estándares de facto que no han sido impuestos, sino que se han creado de abajo arriba”, recuerda Manel Sanromà, buen conocedor del proceso de creación del Internet Protocol y de la Internet Society.

La reflexión sobre la realidad de las *smart cities* en proceso de desarrollo y la experiencia de internet llevaron a proponer la creación de un City Protocol, mediante un proceso que lideraría la City Protocol Society. La propuesta empezó a elaborarse en Barcelona en un encuentro celebrado en verano de 2012 en el que participaron más de 200 expertos y representantes de 33 ciudades, 15 universidades y medio centenar de empresas e instituciones.

Después de un año de preparación y trabajos, el pasado mes de octubre la City Protocol Society quedó constituida formalmente con el apoyo de unas treinta ciudades, empresas y centros universitarios o de investigación.

Manel Sanromà destaca, aparte del acto fundacional, que la parte fundamental del proceso “empieza ahora con la creación de grupos de trabajo para abordar temas concretos en ámbitos como la energía, la movilidad, el medio ambiente o la tecnología. Esta *task force* empezará a elaborar las recomendaciones, los acuerdos y, en el futuro, posiblemente también los estándares comunes para el desarrollo de las ciudades”.

Una parte esencial de este proceso consiste en la definición de un proceso participativo que lleve a la adopción de acuerdos y protocolos a escala mundial. El City Protocol puede afectar a muchos aspectos o niveles de lo que se denomina *smart city*, pero, seguramente, las áreas donde

es más fácil llegar a definir estándares comunes son las relacionadas con las tecnologías. “Estandarizar la gobernanza es una tarea que se prevé difícil, pero tenemos que contar, por ejemplo, con el *open data*, con un sistema estandarizado para publicar los datos de las ciudades. Es posible plantearse la definición de estándares mundiales”, afirma el gerente del Instituto Municipal de Informática.

En temas de actualidad y con mucho futuro, como la utilización de los vehículos eléctricos en las ciudades, el City Protocol puede servir para establecer estándares con respecto a las características de los sistemas y los puntos de recarga. “Sin duda encontraríamos muchos ejemplos prácticos, pero lo importante es que el City Protocol se puede extender a todas las áreas de lo que consideramos la anatomía de las ciudades –declara Sanromà–. En algunos casos llegaremos a acuerdos y en otros nos tendremos que limitar a apuntar recomendaciones, pero en absoluto cabe imponernos limitaciones porque el campo de trabajo es muy amplio”, explica Manel Sanromà.

Después de poner en marcha el proceso City Protocol y de la constitución legal de la City Protocol Society, el objetivo inmediato es “ir extendiendo la idea y el movimiento para conseguir sumar hasta un centenar de organizaciones este año 2014, incluyendo varias docenas de ciudades”, avanza Sanromà. De modo paralelo, la City Protocol Society continuará trabajando en la organización de su *task force*, grupos de personas de todos los sectores implicados que, en calidad de voluntarios, trabajan en la discusión de los problemas y en la preparación de propuestas y protocolos. ■

¿Qué es el City Protocol?

Se trata de un sistema de racionalización de la transformación de las ciudades basado en el diálogo y la búsqueda de informaciones, recomendaciones y estándares compartibles por todas las comunidades urbanas del mundo.

La City Protocol Society (CPS), por su parte, es una organización internacional sin ánimo de lucro formada por ciudades, empresas, instituciones académicas y otras organizaciones sociales que tiene por objeto liderar la creación del City Protocol.

El City Protocol pretende trabajar en todas las áreas que afectan a la vida y al desarrollo de las ciudades y sus habitantes. Los grupos de trabajo encargados de elaborar las propuestas de acuerdos y estándares (City Protocol Task Force) se organizan en ocho áreas genéricas: medio ambiente (aire, tierra, agua), infraestructuras (información, agua, energía), edificios (hogares, edificaciones), espacios públicos (calles, plazas, parques), funciones (vivir, trabajo, salud), ciudadanos (personas, organizaciones), flujos de información (leyes, economía, metabolismos) y actuaciones (resiliencia, autosuficiencia, habitabilidad, seguridad e innovación). ■

Implicación de ciudades, entidades y empresas

“Barcelona ha promovido la idea y está decidida a seguir impulsando el proyecto con el máximo apoyo del alcalde Xavier Trias, pero hay muchas otras ciudades y entidades que están jugando muy fuerte en este proceso que ahora empieza y que habrá que ir extendiendo por todo el mundo”, destaca el presidente de la City Protocol Society.

La reunión constitutiva de la nueva sociedad se celebró el 31 de octubre del 2013 en Barcelona, y en su transcurso se designó una junta inicial formada por representantes de las ciudades de Ámsterdam, Barcelona y Quito, de las empresas Cisco y GDF Suez, del Instituto de Computación de la Universidad de Chicago y de la Academia de Ciencias de Nueva York. También son miembros las ciudades de Dublín, Génova y Moscú, así como las empresas y entidades Cast-Info, Cityzenith, Microsoft, Opticits Ingeniería Urbana, Schneider-Televant, el Instituto de Arquitectura Avanzada de Cataluña (IAAC) y la Universidad Rovira i Virgili (URV). ■



© Oriol Malet

Karma Peiró
Periodista digital

No solo 'smart', también talento creativo

¿De qué manera entra el mundo *smart* en el ámbito cultural de una ciudad? ¿Cómo se combina la tecnología con la ciencia para crear un espectáculo que modifica el espectador cada noche? ¿La empresa y la administración pueden abrir entornos de innovación al ciudadano? El proyecto BarcelonaLab reúne una buena cantidad de ejemplos que dan respuesta a estas preguntas.

“Y así, después de más de un año de asedio, por fin llegamos al 11 de septiembre de 1714. Todo empezó con una terrorífica descarga artillera a las cuatro y media de la mañana”, relata conmovido Martí Zuviría en el libro *Victus*, de Albert Sánchez Piñol, cuando es consciente de la inevitable derrota.

La Fura dels Baus están dispuestos a revivir los momentos agónicos del joven Zuviría con su nuevo espectáculo *M.U.R.S. 1714-2014*. El Castillo de Montjuic volverá a experimentar qué sucede cuando una ciudad está sitiada. “Abriremos el Festival Grec de este año y reproduciremos parte del asedio de hace trescientos años”, explica Pep Gatell, uno de los directores artísticos de la compañía catalana La Fura dels Baus.

En su tónica habitual, la compañía provocará al público para que se descontrola y reaccione a *inputs* incómodos. “¿Cómo interactúa la gente cuando vive un asedio? ¿Cómo se mueve? ¿Cómo responde a los puntos de revolución planteados? Es un experimento colectivo y cada representación será diferente. Daremos una explicación científica a sus movimientos en tiempo real”, añade Gatell.

“Mediremos el grado de inquietud del público, monitorizaremos si se van a la derecha o a la izquierda y plantearemos patrones de comportamiento –explica por su parte Josep Perelló, coordinador de la oficina Ciencia Ciudadana del BarcelonaLab y uno de los ocho científicos de la Facultad de Física de la UB y del MoveLab del CSIC que analizarán al público–. Hace dos años ya estudiamos los movimientos de centenares de visitantes en la Fiesta de la Ciencia y la Tecnología a partir del proyecto Bee-Path”.

Para entender y participar en el espectáculo *M.U.R.S.* habrá que ir equipado de un teléfono inteligente y descargar su aplicación, dejando abierta la opción de geolocalización. La conexión inalámbrica la facilitará IGLOR –*start up* tecnológica de Barcelona– y los drones que volarán en el cielo nocturno grabando el espectáculo serán una aportación de Ars Electronica. Pantallas repartidas por el recinto mostrarán una parte de lo que esté ocurriendo. La otra, la recibirán a través del móvil. “Será una manipulación total y la gente tendrá que tomar partido. ¿Actuaremos como nuestros antepasados que se asociaron para no dejarse aplastar? ¿O no conseguiremos la armonía necesaria?”, se preguntan

los seis directores de la Fura que, después de veinte años, vuelven a estar juntos en este montaje.

La Fura dels Baus, los científicos de la UB –mediante la oficina Ciencia Ciudadana– y IGLOR participan en el proyecto BarcelonaLab. “La idea es crear sinergias en cuádruple hélice, es decir, entre los centros de investigación, la administración pública, la empresa y los ciudadanos –comenta Inès Garriga, directora de Creatividad e Innovación del Instituto de Cultura de Barcelona (ICUB)–. BarcelonaLab debe entenderse como un paraguas bajo el que conviven propuestas con retos muy diferentes y que se sirve de los escaparates o festivales de la ciudad como espacios-laboratorios de innovación. En el Grec, en La Mercè, en la Fiesta de la Ciencia o en el Festival Dau ya se ha mostrado ese talento innovador de la ciudad”.

Es el caso del proyecto de tecnología musical Barcelona Soundscapes. Los ingenieros que hay detrás del mismo se plantearon, en el 2012, crear un mapa sonoro de la ciudad. Una aplicación de móvil y un GPS ayudarían a escuchar los sonidos. “Para llevar a cabo el proyecto, la Universidad Pompeu Fabra (UPF) utilizó la base de datos Free Sound, i2CAT destinó un servidor para alojar la herramienta y la Fundación Phonos está programando talleres para que la gente grabe los sonidos”, explica Víctor Jiménez, ingeniero de i2CAT. La idea de Barcelona Soundscapes, surgida de la combinación de comunidades del BarcelonaLab, ya ha creado vínculos en Nueva York con el proyecto Citygram, en el que el ciudadano puede hacer contribuciones sonoras desde su casa y visualizarlas en un mapa. “Ahora, con el periodista musical Albert Puig, se está pensando en añadir emociones al mapa sonoro. Los músicos crearán capas armónicas sincronizadas en una determinada localización. Cada ciudadano vivirá una experiencia única mientras pasea”, añade Jiménez. “El proyecto es muy potente y puede tener otras aplicaciones –comenta Alba Rosado, del Grupo de Investigación en Tecnología Musical de la UPF–. Imagine que con una aplicación pudiéramos pasar por un bar y saber el estilo de música que se escucha dentro. Eso es el *branding* sonoro. O identificar edificios emblemáticos como el Liceu o la Boqueria con una música ligada a su identidad”.

Aplicaciones para resolver retos culturales

Desde que los teléfonos móviles son también “inteligentes”, las ciudades se han llenado de una infinidad de nuevos servicios culturales que tienen en el punto de mira al ciudadano y al visitante extranjero. Los ayuntamientos descubren un filón en el hecho de tener al alcance tecnología sencilla que provoca interacciones y permite palpar los gustos y las necesidades de la gente.

Carles Ferreiro, fundador de la empresa tecnológica Dotopen, vivió unos años en Silicon Valley. El conocimiento adquirido lo llevó de nuevo a Barcelona y en el 2009 creó AppCircus, la comunidad mundial de desarrolladores de aplicaciones móviles. En cuatro años ya han organizado ciento veinte acontecimientos en cincuenta ciudades del mundo. La fórmula que Dotopen propone no es exactamente ofrecer servicios desde la administración al ciudadano, sino proponer a estos que los diseñen. “Los ayuntamientos no deben ser como máquinas expendedoras, donde entra el dinero en forma de impuestos y salen servicios”. Así, junto con el ICUB,

se convocó el año pasado el concurso Apps&Cultura, al que se presentaron más de sesenta ideas y se crearon veintidós aplicaciones. Las ganadoras fueron Meetogo, una aplicación para conectar a gente con los mismos gustos musicales, y Unique Visitors, para compartir itinerarios de visitas a museos. Experiencias como estas están situando Barcelona en una posición de reconocimiento tecnológico internacional. Una de las más notables y recientes manifestaciones de este reconocimiento ha sido la concesión a la ciudad, por parte de la Comisión Europea, del premio Capital Europea de la Innovación. El premio se otorgó por primera vez el pasado mes de marzo, y reconoce la capacidad de facilitar la conexión entre los ciudadanos, las administraciones, el mundo académico y las empresas. Es decir, la cuádruple hélice de Inès Garriga.

'To be or not to be smart'

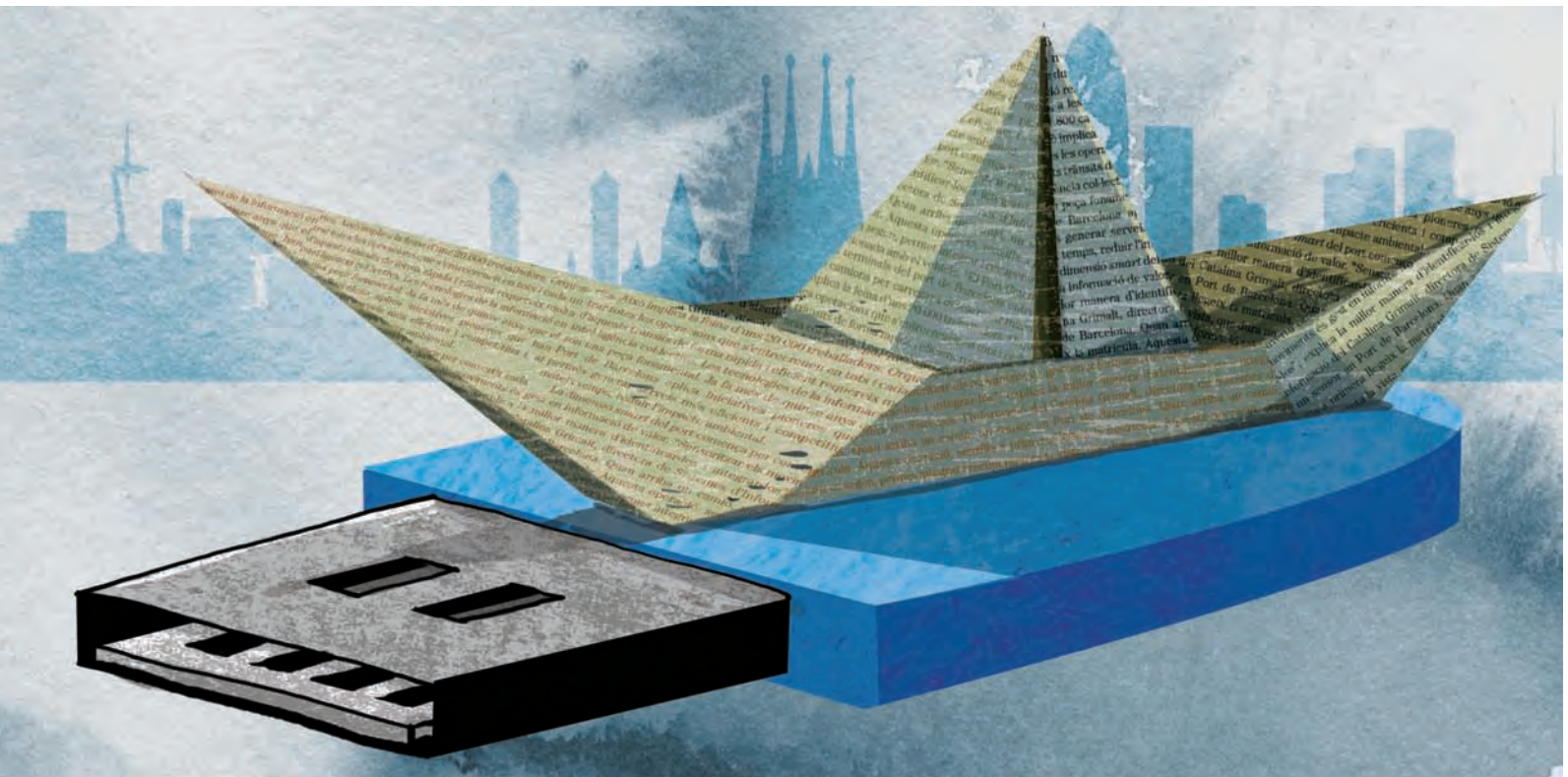
Aunque parece que la tecnología y la cultura también pueden ir de la mano para aumentar la creatividad vinculada a la innovación, el tecnólogo y activista Evgeny Morozov, autor de diversos libros sobre la evolución de internet, alerta con énfasis sobre la manipulación de las compañías de Silicon Valley y de cómo nos venden una vida perfecta, sin conflictos ni desilusiones, a través de unos productos *smart* que nos resuelven la vida, haciéndola más práctica e *inteligente*. “No todo lo que necesita ser arreglado hay que arreglarlo. Lo imperfecto también es bueno. Si todo fuera eficiente, ¿por qué tendríamos que innovar?”. Según Morozov, estas multinacionales nos están haciendo perder la capacidad de decidir, de resolver problemas entre comunidades, de defender la convivencia o de preservar unos márgenes de libertad.

Inès Garriga, puntal de la innovación en Barcelona desde el ICUB, le da la vuelta a la crítica feroz de Morozov y precisa: “Tenemos que aprovechar el talento creativo de las ciudades. Está claro que no podemos vivir solo de la tecnología. En realidad son las personas las que hacen las ciudades inteligentes”. ■

Meet2Go, la aplicación que ganó el primer premio del concurso Apps@Cultura, otorgado por el ICUB, en su primera edición de 2013, pone en contacto a personas de gustos semejantes para compartir conciertos y otras actividades.

© Meet2Go





© Oriol Malet

Mònica L. Ferrado

Periodista científica. Responsable de ciencia del diario *Ara*

Tecnologías que mejoran la logística y los desplazamientos

La dimensión *smart* del puerto empieza por convertir cada gesto en información de valor. Ya hace más de quince años que el puerto de Barcelona aplica iniciativas pioneras que han permitido generar servicios más eficientes y competitivos y con un impacto ambiental más bajo. Conseguir una mejor planificación de la movilidad con el uso de las tecnologías *inteligentes* es también uno de los grandes retos actuales del gestor del transporte metropolitano.

Cada día, en las terminales del puerto de Barcelona entran de 1.500 a 1.800 camiones para cargar y descargar mercancías. Esto implica el trabajo de unos 20.000 trabajadores. Orquestar todas las operaciones que se entrecruzan en todos y cada uno de estos tráficó de forma rápida y eficiente requiere de mucha inteligencia colectiva. Las tecnologías de la información son una pieza fundamental. Ya hace más de quince años que Port de Barcelona aplica iniciativas pioneras que han permitido generar servicios más eficientes y competitivos y, al mismo tiempo, reducir el impacto ambiental.

La dimensión *smart* del puerto empieza por convertir cada gesto en información de valor. “Sensorizar los movimientos es la mejor manera de identificarlos e integrarlos”, explica Catalina Grimalt, directora de sistemas de información de Port de Barcelona. Cuando llega un camión, un sensor lee la matrícula. Esta operación, sencilla a primera vista, que dura un segundo, permite integrar y recuperar

toda la información relacionada con el vehículo. “El Port Community System es un sistema de mensajes inteligentes que sustituye muchos de los trámites de antes. Operaciones que tardaban minutos ahora son instantáneas, lo que permite reducir las colas y las esperas y también, por lo tanto, las emisiones de CO₂”, añade Grimalt. Antes, toda esta operativa devoraba mucho tiempo y papeleo, pero desde hace un tiempo ha bajado drásticamente el gasto de papel. Todavía hay otro beneficio: las cámaras que leen las matrículas están conectadas directamente con la Guardia Civil.

La sensorización del espacio también resulta útil para prever los temporales. “Un sistema de sensores y algoritmos permite adelantarse en 24 horas a cualquier inclemencia. Esto facilita la logística del traslado de las embarcaciones a otros puertos, cosa especialmente importante desde el punto de vista de la seguridad en el caso de los cruceros: ante un vendaval podemos llevar el crucero a un lugar más seguro”,

explica Grimalt. Por el puerto de Barcelona pasan cada año 2,6 millones de cruceristas.

El puerto también dispone de un sistema que, mediante la detección de los móviles, permite reunir datos sobre la cantidad de personas presentes y su situación. Por otra parte, desarrolla un proyecto para recoger las señales de los barcos que pasan –radar y AIS– para prever incidentes.

La eficiencia y el ahorro que comporta esta gestión de la información también se traducen en una mayor competitividad ante otros puertos. “Son servicios que benefician a las personas y que también nos llevan a ser más eficientes y competitivos –afirma Jordi Torrent, jefe de estrategia de Port de Barcelona–. Gracias a las TIC, podemos disponer de todo tipo de informaciones, que después ponemos a disposición de nuestra gente. Son indicadores que pueden ser útiles para los proveedores y que se incorporan al Efficiency Network, la marca de calidad para los operadores especializados en mercancía por contenedores”.

Calcular la huella ecológica

Exportar un contenedor desde Ginebra, Suiza, a Yeda, Arabia Saudí, vía puerto de Barcelona, incluyendo el transporte por el suelo –camión y ferrocarril– genera 910 kilos de emisiones de CO₂. Si este mismo contenedor viajara desde Amberes, uno de los puertos competidores de Barcelona, las emisiones serían mucho mayores, de 1,5 toneladas. Es decir, que el transporte a través del puerto de Barcelona supone un ahorro de un 41 % en las emisiones de CO₂ y, por supuesto, de combustible.

Este cálculo lo hace posible la Ecocalculadora, una herramienta en línea libremente accesible en www.portdebarcelona.cat/ecocalculadora, que facilita datos exactos sobre la huella ecológica de cualquier mercancía. Presenta las rutas sobre Google Maps y genera un informe que facilita la elección.

Más allá del impacto ambiental, la herramienta muestra que el puerto de Barcelona es muy competitivo y eficiente, sobre todo como puerta de entrada a Europa desde Asia. Una mercancía de China con destino al centro del continente europeo requiere tres o cuatro días menos de navegación si se descarga en Barcelona. ■

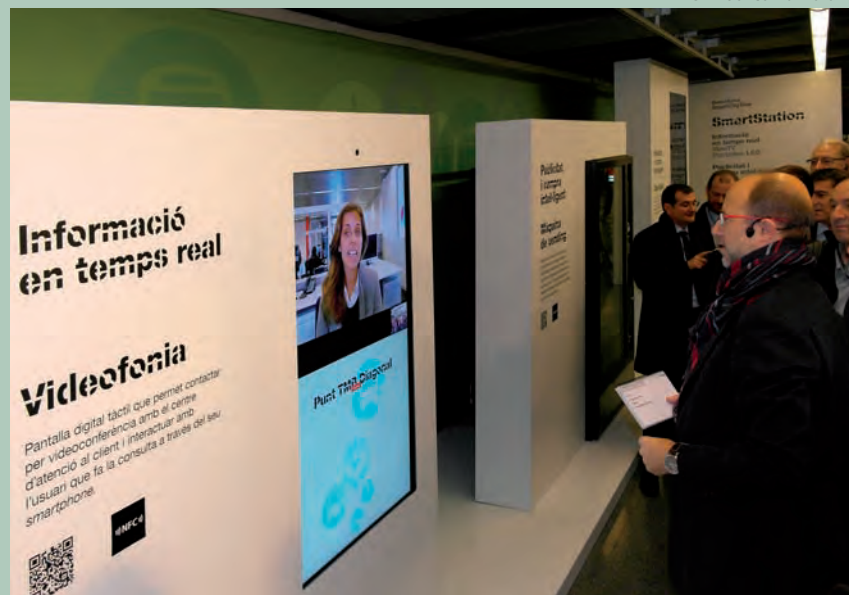
La apuesta de TMB por facilitar el movimiento de las personas

Paradas de autobús que interpretan los gustos de los usuarios, les ofrecen publicidad a medida e, incluso, permiten hacer compras con el *smartphone*. Un espacio de videoconferencia en las estaciones de metro donde comunicarse cara a cara con personal dedicado a su atención. Y esté donde esté el usuario, aplicaciones con las que planificar rutas, horarios y tener noticia de los imprevistos. Son solo algunos de los servicios en que Transportes Metropolitanos de Barcelona (TMB) trabaja como pieza clave en la configuración de la ciudad inteligente. Otros servicios como la información en tiempo real a través de pantallas ya están presentes.

gastos en comunicación y la introducción de estas medidas ha hecho que gastemos cinco veces menos, y también sabemos, por las encuestas que hemos hecho, que la satisfacción de los usuarios ha aumentado”.

En la Zona Franca y en la Sagrada Família se sitúan equipos de profesionales dedicados exclusivamente a la gestión de todos los canales de comunicación. Desde MouTV, con 1.800 pantallas, hasta las redes sociales –60.000 personas siguen TMB en Facebook y en Twitter– o los códigos QR. “Son una buena herramienta para recoger y monitorizar la opinión de los usuarios –explica Mònica Jiménez, respon-

© Vicente Zambrano



La estación de metro de Universitat se convirtió durante el Smart City Tour (noviembre de 2013) en una *smartstation* que incorporaba las nuevas tecnologías al servicio del usuario.

Cada día casi dos millones de personas se mueven por Barcelona en transporte público. El peso del transporte en las interrelaciones de los ciudadanos es muy grande y la información es clave para favorecer el movimiento diario de las personas. “Por este motivo las políticas de atención al cliente son muy importantes; tenemos la obligación de buscar soluciones –afirma Jordi Nicolás, director ejecutivo de Presidencia de TMB, entidad que en el año 2008 desarrolló el primer plan director de tecnologías–. Entonces se sumaron la crisis y la emergencia de las nuevas tecnologías. Teníamos que reducir

sable de atención e información digital de TMB–. Creemos que en un futuro mucha de esta información pasará por el móvil, desde la que puede ofrecer una *smartquesina* hasta las aplicaciones”.

Las paradas de metro y autobús ya cuentan con dispositivos para anunciar el tiempo de espera. Las aplicaciones para móvil TMB Maps y TMB Virtual cuentan ya con más de 300.000 descargas. Se ha dado un gran paso adelante al crear TMB Open Data, un espacio que pone los datos de transporte de la ciudad a disposición general, un hecho de especial interés para los profesionales de las nuevas tecnologías. ■



© Oriol Malet

Mònica L. Ferrado

Periodista científica.

Responsable de ciencia del diario *Ara*

Doctor Smart al teléfono

Las enfermedades crónicas suponen entre el 70% y el 80% del coste público sanitario en los países de la OCDE. Las nuevas tecnologías de la comunicación permiten mejorar la asistencia y reducir gastos.

Actualmente, en Barcelona y en el mundo, hay en marcha diferentes experiencias piloto de eSalud, el uso de las tecnologías de la comunicación en medicina con objetivos administrativos, educativos o clínicos.

Entre nosotros, el Hospital Clínic de Barcelona y el Barcelona Digital Centro Tecnológico han sumado esfuerzos para desarrollar nuevas aplicaciones a través del programa Barcelona Virtual Health Practice. “El paciente crónico tiene unas necesidades muy concretas, queremos aumentar los contactos y reducir las visitas cara a cara”,

explica Joan Escarrabill, director del Programa de Atención a la Cronicidad del Clínic.

El control rutinario de pacientes crónicos (diabéticos, con insuficiencia cardiaca o enfermedad respiratoria, entre otros) se puede hacer a través de aplicaciones para móviles o consultas por internet. Ingenieros de Barcelona Digital y médicos del Clínic han creado una aplicación de prescripción y monitorización de este tipo de pacientes, que practican ejercicios controlados, como andar o subir y bajar escaleras, con sensores conectados al móvil. Los datos sobre el ejercicio que recibe el médico le permiten saber con exactitud el rendimiento físico del paciente. La aplicación también tiene un papel motivador: establece rutas virtuales y propone actividades adecuadas a cada paciente. Incluso, “hay un muñeco que se pone triste o contento, según lo que hagan durante el día”, explica Felip Miralles, jefe de I+D+i Salud en Barcelona Digital Centro Tecnológico. Por sencillo que parezca, mantener el muñeco contento resulta motivador para los pacientes, la mayoría personas mayores. De momento, se ha llevado a cabo una experiencia piloto con diez personas con muy buenos resultados. “Aumenta el porcentaje de pacientes que hacen ejercicio: sin la aplicación, un 30% lo hacen; entre los que tenían la aplicación, la adhesión fue del 70%”, explica Miralles. “El uso de la tecnología por sí misma no arregla el problema, pero es útil en el contexto de un paquete asistencial”, observa Escarrabill.

La e-consulta

La e-consulta, una experiencia pionera de consulta virtual que llevan a cabo una veintena de médicos y diecisiete enfermeras en doce centros de atención primaria (CAP) de Barcelona, permite hacer todas las consultas a través de una plataforma digital creada específicamente para el proyecto que garantiza la confidencialidad de los datos. Los profesionales reciben una alerta en el correo electrónico con cada nueva consulta y tienen un plazo de 48 horas para responder la petición. Sin embargo, actualmente el tiempo de respuesta se sitúa en nueve horas.

En colaboración con Telefónica, en el 2010, el Hospital del Mar puso en marcha un proyecto de telemedicina para el seguimiento de enfermos de alto riesgo con insuficiencia cardiaca, que evita a los pacientes acudir al hospital o al CAP. En su domicilio, el paciente tiene una pantalla táctil, una cámara web, una báscula para pesarse y un aparato para tomar la tensión. Los datos llegan al hospital para monitorizarlo y la visita se hace por videoconferencia. La enfermera hace el 80% de las visitas, siguiendo los algoritmos de las guías europeas, y deja al cardiólogo la validación y las decisiones más sofisticadas. Según los resultados preliminares del proyecto, con este dispositivo se reduce la mortalidad un 34%, se reduce el coste por paciente un 68% y la satisfacción del paciente es mucho mayor.

La historia clínica compartida también abre camino a una gestión distinta de la información sobre el enfermo, de modo que puede contribuir a un tratamiento integral e, incluso, a la detección precoz de algunas enfermedades. El Servicio de Nefrología del Hospital Universitario de la Vall d'Hebron ha desarrollado un proyecto pionero, EPIRHOS, que mediante una aplicación informática permite detectar los posibles casos de enfermedad renal no conocidos. ■



© Oriol Malet

Albert CuestaPeriodista y analista de tecnología. <http://albertcuesta.com>

Los retos de la Barcelona inteligente

En el ámbito de las tecnologías urbanas *inteligentes*, Barcelona está pasando de campo de pruebas a terreno de implementación real. En este artículo examinamos cuál es su horizonte más inmediato y los retos que se plantean.

Cuando asistes a la convención europea de Cisco –el principal fabricante mundial de equipamientos de red– y el nombre de Barcelona aparece mencionado de manera destacada en las tres primeras conferencias como ejemplo de buenas prácticas en materia de inteligencia urbana, te das cuenta de que la ciudad es realmente un referente internacional. Las *smart cities* son uno de los principales campos en los que se materializará la explosión de conectividad que transformará la actual internet de las personas, con 2.200 millones de internautas, en la internet de las cosas, que, dicen, abarcará a finales de esta década entre 30.000 y 50.000 millones de objetos conectados, y Barcelona es un escaparate de la situación actual de estas tecnologías.

Las farolas de ledes que hay instaladas en torno al Born, en el barrio de la Ribera, regulan automáticamente la cantidad de luz según la presencia de peatones en el tramo de calle, con el fin de ahorrar energía, pero también notifican sus propias averías a la central municipal, y hacen así más eficiente el mantenimiento. Alguna de estas farolas contiene, además, detectores de temperatura, humedad, ruido y polución que transmiten en tiempo real los datos que forman el embrión de un mapa medioambiental dinámico de la ciudad. En el tramo de la calle del Comerç que

va del Born a la estación de Francia, los contenedores de basura están equipados con detectores volumétricos y de gases que avisan cuándo están llenos, de manera que los vecinos sufren menos molestias nocturnas porque el camión de recogida solo tiene que pasar cuando es necesario. En el Pla de Palau, a un par de travesías de distancia, varias plazas de estacionamiento en zona azul contienen, incrustado en el asfalto, un sensor magnético que detecta si están ocupadas por un coche e informa a los responsables de tráfico. Y en la acera de enfrente, la marquesina de la parada de los autobuses 36, 39, 59 y 64 dispone de una pantalla interactiva para consultar rutas de transporte e información ciudadana. Todos estos elementos se comunican con los diversos encaminadores de señal repartidos por la zona, conectados a su vez a la red municipal de fibra óptica: quinientos kilómetros desplegados por la ciudad que son el elemento troncal de los más de quinientos puntos públicos de acceso Wi-Fi a disposición de los ciudadanos y sus dispositivos móviles. Y allí donde no llega la fibra, los datos captados por los sensores se pueden transportar mediante las redes de telefonía móvil, gracias a módulos de comunicación celular cada vez más asequibles. En las calles del distrito del 22@ hay una densidad de sensores similar.

Pros y contras

Una vez comprobada en estas dos áreas –el entorno del Born y el 22@– la viabilidad de los sistemas, las mismas tecnologías se han empezado a aplicar en otros puntos de Barcelona: las nuevas farolas del Paral·lel seguirán el modelo de las del Born; en la reurbanización del paseo de Gràcia está previsto incorporar sensores medioambientales; en el barrio de Les Corts se dotará de sensores una proporción significativa de las plazas de aparcamiento; y la reforma de la plaza de las Glòries, una de las principales intervenciones urbanísticas en curso, se monitorizará con detectores de ruido, vibración y polvo.

Mejor calidad de vida, ahorro económico

Los beneficios de la sensorización y la interconexión de las ciudades se tendrían que ver tanto en la calidad de vida como en las finanzas municipales, mediante el incremento de los ingresos, la reducción de costes, el aumento de productividad del personal y la mejora del bienestar de los ciudadanos. Se estima que una cuarta parte del valor que la internet de las cosas aportará durante esta década corresponderá al sector público, y casi dos tercios de esta aportación se registrarán en las ciudades, en ámbitos que van desde la videovigilancia hasta el transporte público, pasando por la gestión del agua, el aparcamiento, la iluminación y la gestión de residuos.

Se están formulando modelos en los que las tarifas de estacionamiento sean dinámicas según la demanda, y considerando que en algunos casos el 30% del tráfico son vehículos que buscan sitio para aparcar, optimizar esta operación permite ahorrar combustible, reducir la contaminación y que los ciudadanos dispongan de más tiempo. Con más información sobre el uso real de los servicios, se pueden ajustar los precios de las respectivas concesiones. Idealmente, se pueden llegar a crear “círculos virtuosos”: en un barrio donde el Ayuntamiento invierte en farolas conectadas, además de ahorrar en consumo y mantenimiento y de la posibilidad de ofrecer acceso Wi-Fi a los ciudadanos, una mejor iluminación hace bajar el índice de delincuencia e incrementa la afluencia a los comercios, de manera que se crean puestos de trabajo y, como la zona se revaloriza, la recaudación municipal crece. Otro caso: Transportes Metropolitanos de Barcelona (TMB) trabaja en equipar los autobuses con redes Wi-Fi. Además de ofrecer conexión a los pasajeros, el sistema es capaz de detectar, de manera anónima, sus teléfonos, y saber así qué tramos del trayecto tienen más ocupación, en qué paradas suben y bajan y con qué otras líneas se puede hacer transbordo. Disponiendo de esta información, que los billetes convencionales no proporcionan, se podrán optimizar las rutas y la capacidad de los vehículos.

En los tiempos que corren, la clave es que las inversiones municipales en tecnología urbana se autofinancien. Según un responsable de Cisco, el coste de los sensores de aparcamiento se amortiza en un año gracias al ahorro en inspectores de tiques de zona azul. Y hay otro factor que tanto puede favorecer la adopción de la inteligencia urbana como frenarla: en cualquier proyecto de este tipo donde intervenga la Administración pública es imprescindible que entre el pedido y la obtención de resultados visibles pasen menos de dos años. Son los que le quedan a cualquier polí-

tico electo después de descontar el primero y el último año de los cuatro que dura su mandato, dedicados respectivamente a situarse en el cargo y a vender el trabajo hecho de cara a las siguientes elecciones. Una visión que algunos encontrarán cínica y otros, sencillamente, realista.

La promesa de las plataformas abiertas

Por otra parte, no todo es tan sencillo. Las posibilidades técnicas no siempre son aplicables hasta el extremo: sobre el papel, los conductores podrían consultar en una aplicación de su *smartphone* dónde hay un sitio libre para aparcar, pero los técnicos municipales de movilidad opinan que eso provocaría carreras para llegar el primero y prefieren indicar el porcentaje de ocupación por zonas. Una ciudadana sensibilizada con la privacidad de sus datos puede ser reticente a ver su actividad todavía más cuantificada y procesada. Y los responsables municipales de todo el mundo que participaron hace unos meses en el congreso Smart City Expo coincidían en manifestar la preocupación por la falta de estándares, que interpretan en forma de peligro de acabar siendo cautivos de un único proveedor de tecnología.

Por eso resultan prometedoras dos plataformas abiertas que se han gestado parcialmente en Barcelona en colaboración con Londres, Génova y Bolonia: para la captación de datos, Sentilo, un estándar que normaliza la interacción con los sensores y actuadores instalados en los espacios públicos. Y para la difusión de los datos recogidos, iCity, que facilita el tratamiento por parte de los creadores de aplicaciones y de los mismos ciudadanos. Son algunas de las piezas que tendrán que componer el sistema operativo de las ciudades inteligentes de un futuro no muy lejano.

Naturalmente, Cisco tiene un gran interés en incrementar la cantidad de cosas conectadas, porque sus conmutadores y encaminadores canalizan una buena parte de los datos que circulan por el mundo. Los despliegues masivos de la llamada internet de las cosas se producirán durante esta década. Buena parte de los 30.000 millones de objetos autónomos conectados –y de los 200.000 millones conectables– que existirán en el año 2020 en todo el mundo estarán en los sectores de la energía, el transporte, el comercio –en Las Vegas hay casinos que tienen todas las fichas de juego etiquetadas digitalmente– y la fabricación, lo que explica la participación de empresas como Rockwell, Zebra y Schneider en la Smart City Expo.

Ya llevamos encima nuevos objetos conectados, como los relojes inteligentes y los dispositivos que monitorizan la actividad física. Y veremos más: a principios del año que viene, algunos fabricantes de electrodomésticos sacarán lavadoras, lavaplatos, altavoces y acondicionadores de aire que utilizarán el protocolo AllJoyn del fabricante de chips Qualcomm para notificarse mutuamente su estado y qué funciones pueden ofrecer. Eso sí, hará falta que alguien ponga orden y deje claros los límites de la privacidad en toda esta avalancha de datos. ■

Gemma Galdón Clavell

Doctora en Políticas Públicas. Dep. de Sociología y Análisis de las Organizaciones, UB

¿‘Smart cities’ sin futuro?

Este artículo es claramente provocativo. Subrayar los riesgos de las *smart cities* no supone en ningún caso una enmienda a la totalidad, sino que es un intento de llamar la atención sobre algunas de las disfunciones ya evidentes en la aplicación en el ámbito urbano de tecnologías y procesos “inteligentes”.

Algunos recordarán que hace unos años el concepto en boga era el de las ciudades sostenibles. Después vino el crecimiento “inteligente” (*smart growth*). Y, ya entonces, un artículo en el *Journal of Planning Literature* destacaba cómo estos términos, a medida que iban ganando aceptación, parecían también perder todo contenido. Palabras vacías.

Con las *smart cities* parece que sucede lo mismo. La cantidad de iniciativas que hoy son “inteligentes” es tan variada que se hace difícil extraer coherencia de ellas. ¿Qué tienen en común, por ejemplo, los edificios sostenibles, los certificados de excelencia turística, los sensores en las farolas, los hoteles que prestan bicicletas eléctricas, el *e-government* y los centros de gestión de residuos? Todos estos ejemplos aparecen en la guía *Barcelona Smart City Tour*, editada por el Ayuntamiento, poniendo sobre la mesa que, en cuestión de *smart cities*, el *branding* urbano a menudo se impone a los conceptos que quiere describir. Mientras que cualquier iniciativa pública urbana requiere de una buena identificación y una buena comprensión de los retos del presente y de las posibilidades del futuro, el marketing, que parece ser la fuerza motriz de gran parte del discurso en torno a las ciudades inteligentes, no se caracteriza por tener esta capacidad de análisis y planificación. Se acumulan así los ingredientes para una mala receta. El continente, el envoltorio, se impone al contenido.

El momento actual de las ciudades inteligentes permite ya dibujar algunos escenarios probables. Por una parte, porque ya sabemos que el Mobile World Congress y la Smart City Expo no se celebrarán en Barcelona eternamente, y eso requerirá de la existencia de una estrategia *smart* desvinculada de los grandes acontecimientos. Por otra, porque contamos con proyectos fallidos que se siguen presentando como ejemplos de éxito, aunque solo hay que visitarlos o pedir información sobre ellos para descubrir que las promesas con que nacieron no se han cumplido. Un buen ejemplo es el proyecto SIIUR que, a pesar de aparecer todavía en las guías, es hoy una infraestructura de farolas inteligentes



© Oriol Malet

abandonada. O el edificio Media-TIC, que no solo no ha conseguido reducir el impacto medioambiental de su funcionamiento, sino que es hoy uno de los edificios de mantenimiento más costoso en términos de consumo energético. O, finalmente, las decenas de pequeños proyectos de sensores que se han ido instalando en la ciudad y que no han conseguido los resultados esperados –a veces a causa de problemas de funcionamiento; otras, porque no han interesado a ningún inversor relevante. Estos casos van convirtiendo la ciudad, poco a poco, en un cementerio de “trastos” inteligentes. La euforia tecnológica nos lleva a infravalorar los costes a medio y largo plazo de la apuesta *smart*, y la pelota de las responsabilidades continúa rodando de despacho en despacho, de legislatura en legislatura.

Además, gracias a que la literatura sobre tecnología y gestión de organizaciones es extensa, sabemos que, a menudo, quienes tienen que decidir sobre la adquisición de soluciones y productos tecnológicos infravaloran los costes a largo plazo y tienden a aceptar, sin cuestionarlas, las promesas del “vendedor”. Somos sociedades fascinadas por la tecnología, por la posibilidad de que las soluciones tecnológicas resuelvan problemáticas sociales y urbanas complejas que no hemos sabido abordar en su origen. Y la combinación de este optimismo tecnológico acrítico y la falta de formación específica en *software* e ingeniería de sistemas y procesos hace que sea muy fácil vender malas soluciones para problemas poco o mal definidos. Unos venden humo, otros lo compran.

‘Smart cities’

A menudo, sin embargo, no todo es humo. A menudo el humo se concentra en las partes “públicas” de las capacidades de las tecnologías inteligentes. La colaboración público-privada ha de ser, en teoría, un *win-win*. Una situación en la que, a través de la colaboración, las instituciones públicas y las privadas optimizan recursos y procesos y resultan mutuamente beneficiadas. Pero a veces el *win* es solo privado y el humo se concentra en las capacidades de uso público. Las paradas de autobús o las farolas inteligentes, por ejemplo, permiten la identificación y el seguimiento de direcciones MAC de teléfono móvil y –se espera– la creación de experiencias de publicidad personalizadas. El beneficio para los anunciantes y los gestores de la publicidad es obvio. Pero es menos evidente el beneficio que la ciudad y la ciudadanía pueden obtener de la cesión de estas infraestructuras urbanas. Este beneficio público teórico a menudo se “vende” en términos de mejora de la eficiencia del transporte público (gracias al cálculo del tráfico de personas o del volumen de espera) y, de rebote, en términos de seguridad (poniendo a disposición de la policía estos datos, en tiempo real, sobre el uso del espacio público). Pocas veces se explora la forma concreta de articulación de esta información o su necesidad en el ámbito de la gestión pública, la posibilidad de que los mismos datos ya estén disponibles de otras maneras o de que haya formas menos costosas e invasivas de conseguir resultados parecidos.

Así, la Administración acumula facturas, las ciudades acumulan “trastos” y los ciudadanos las dos cosas, con un factor agravante: la ciudad inteligente se alimenta de datos personales. Datos y metadatos sobre consumo eléctrico y de internet, de geolocalización, de ocio, de costumbres y rutinas, de redes de relación social y de interacción con la Administración, económicos, financieros, sobre uso de transporte público y privado, de multas e impagos, sobre sentencias judiciales, y un largo etcétera, son la gasolina de la ciudad inteligente. La posibilidad de cruzarlos ofrece grandes promesas en el ámbito de la mejora de servicios públicos y privados. Pero son también información sensible y valiosa que hay que manejar de forma segura y respetando la privacidad y los derechos de acceso, rectificación y cancelación preceptivos. La mala gestión puede resultar en graves vulneraciones de derechos fundamentales y en la creación de situaciones de injusticia, sobre todo cuando se generan bases de datos incontroladas, cuando se crean perfiles individuales en base a ellos (*data doubles*) y se toman decisiones automáticas en relación con esa sombra de datos que se ha generado sin el conocimiento, el consentimiento ni el control de las personas afectadas. La ciudad inteligente puede espiar y espía, y construir infraestructuras que reconozcan estos riesgos debe ser el punto de partida de la apuesta pública.

Esta fotografía distópica de la ciudad inteligente puede ser tan caricaturesca como lo son, a menudo, los escenarios tecnológicos que presentan ciudades y empresas. Ante esto, el reconocimiento de que la apuesta por las *smart cities* presenta disfunciones de planificación e implementación es el requisito previo para el diseño de ciudades inteligentes socialmente eficientes y para la investigación y la innovación responsables y, en definitiva, para que la burbuja inteligente no se lleve por delante la posibilidad de hacer una verdadera política tecnológica en el ámbito urbano. ■



© Oriol Malet

Manu Fernández

Investigador y consultor de temas urbanos. Autor del blog *Ciudades a escala humana*

Inteligencia al servicio de las personas

Falta un relato de la *smart city* que ponga sobre la mesa los desafíos sociales y políticos, capaz de hacerse preguntas de modo crítico. Hay que ampliar el concepto para que represente la experiencia de la vida diaria de la ciudadanía.

Tras estos años protagonizando gran parte del debate institucional (en forma de congresos, planes, proyectos piloto, etcétera), la ciudad inteligente no es capaz de explicarse a sí misma de manera comprensible. Pocos conceptos relacionados con la agenda urbana han sido capaces de captar tanta atención en tan poco tiempo y generar tanta confusión para, hoy por hoy, contar casi con tantos descontentos, críticos y escépticos como entusiastas.

Sin duda, el principal éxito de la maquinaria discursiva que ha promovido las *smart cities* es haberse hecho un hueco en la agenda de las políticas urbanas en un periodo de tiempo muy breve. Sin embargo, aún falta un relato comprensible y cercano para la ciudadanía, que asiste entre la indiferencia y el cansancio a un nuevo lenguaje que los

políticos han asumido con sorprendente facilidad como nuevo recurso de comunicación pública. Así lo reconoce Júlia López, responsable de proyectos de la dirección de *smart cities* del Ayuntamiento de Barcelona, al plantear lo siguiente: “Tiene mucho más sentido hablar de tecnologías de transformación de la ciudad. Se debe justificar muy bien por qué la ciudad dedica tiempo y recursos a las *smart cities*, enfatizando la voluntad de transformación urbana”.

Como balance provisional, sin desdeñar los proyectos e iniciativas que realmente han conseguido ponerse en marcha, tenemos un gran revuelo en torno al papel de la tecnología en la ciudad y, en paralelo, un gran desconcierto sobre qué significan las *smart cities* en la vida cotidiana. Al menos así puede ser percibido por quienes se han acercado a esta cuestión y no han sabido encontrar realidades materializables más allá de los grandes conceptos en los que se mueve la narrativa de lo *smart*. Su génesis es explicada por Paco González (arquitecto en Radarq, profesor de los programas de Gestión de la Ciudad y Urbanismo en la Universitat Oberta de Catalunya): “Es una oferta generada por empresas tecnológicas globales, a la que administraciones y gobiernos municipales responden con estrategias y programas que buscan atraer estas inversiones de capital tecnológico con la intención de desarrollar el sector de la nueva economía de las TIC”.

El desencanto

La principal incógnita es qué papel puede tener la ciudadanía en estas transformaciones, más allá del desencanto ante un relato basado en promesas espectacularizadas a través de renderizados futurísticos, complejos diagramas de servicios urbanos interconectados y un lenguaje técnico muy alejado de la cotidianeidad de la ciudadanía. El discurso subyacente ha situado el foco en las soluciones tecnológicas para automatizar servicios públicos como el transporte, la recogida de residuos, la iluminación, etcétera, y el esfuerzo de explicación ha estado dirigido a convencer a las instituciones de la necesidad de implantar estas soluciones. Pero falta construir un relato de la ciudad inteligente pensada desde el día a día de la ciudadanía, que ponga sobre la mesa los desafíos sociales y políticos y que sea capaz de plantearse preguntas. Paco González se muestra crítico en este sentido: “El modelo es similar al de las grandes infraestructuras de transporte: agentes que generan costes y cambios estructurales que repercuten en la ciudad de la que extraen beneficios, sin involucrar a la ciudadanía en el proceso”.

La vida en las ciudades está cada vez más determinada por las tecnologías digitales. Vivimos en una creciente interacción con objetos, plataformas y dispositivos conectados, muchas veces de manera inconsciente (el rastro digital que dejamos en el Bicing, nuestra imagen captada por una cámara de videovigilancia o el paso de un autobús urbano identificado por un sensor, por ejemplo) y otras de manera más consciente (buscando un lugar a través de la navegación GPS, conectándonos a una red de conexión inalámbrica en una plaza, pagando el estacionamiento, etcétera). Sin embargo, falta abordar críticamente el significado de este rastro digital. En una reciente conferencia en el marco del ciclo Ciudad Abierta, organizado por el Centro de Cultura Contemporánea de Barcelona (CCCB), Evgeny Morozov

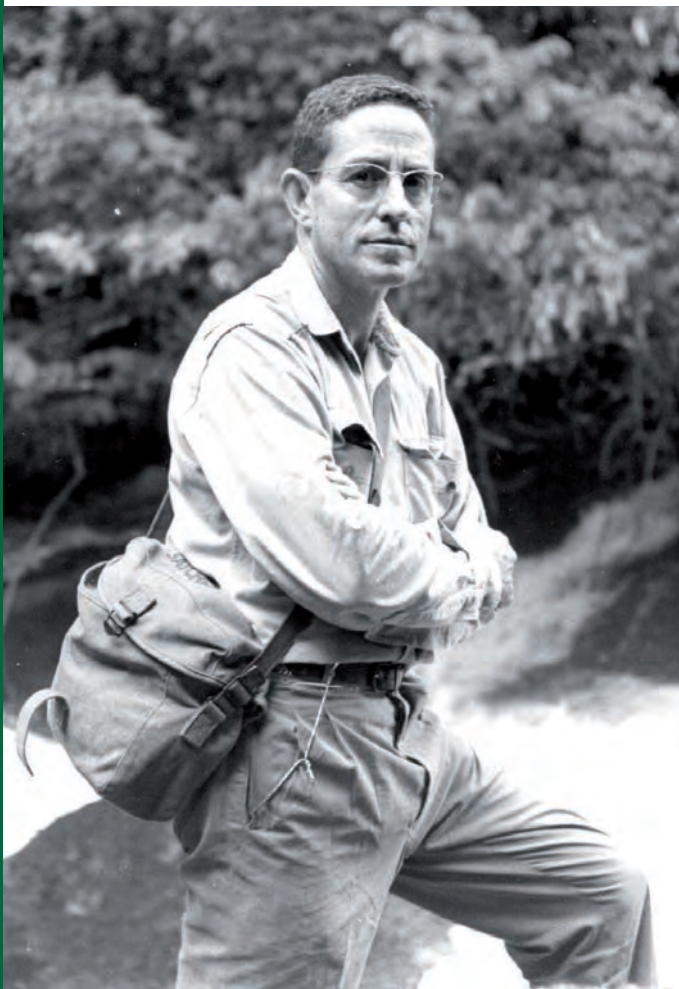
planteó algunas claves para afrontar una relectura crítica del significado y las consecuencias subyacentes del discurso dominante en torno a las *smart cities*, apelando a la necesidad de no abandonar la responsabilidad cívica y el espíritu crítico. Aportaciones recientes en forma de libros como los publicados por Adam Greenfield (*Against the smart city*) o Anthony Townsend (*Smart cities. Big data, civic hackers and the quest for a new utopia*) suponen asideros a los que agarrarse para construir un modelo democratizador de relación con las tecnologías inteligentes.

Centralización o ciudadano inteligente

Este escenario de una sociedad conectada es el que la *smart city* parece querer dominar para transformarlo al máximo en un sistema centralizado, automatizado, adaptable y controlado en tiempo real. Por eso el centro de operaciones inteligente de Río de Janeiro se ha convertido en la representación canónica de esta pretensión. ¿No deberíamos esperar algo más que simple eficacia? Al fin y al cabo, hoy disponemos de tecnologías accesibles, baratas y sencillas para crear soluciones de manera autónoma. ¿No deberían formar parte también del relato de la ciudad inteligente? Sobre esta cuestión, el impulso de modelos de desarrollo abiertos es una de las cuestiones críticas para Júlia López, quien reivindica el papel de los ayuntamientos para que los proyectos se diseñen desde “el uso de estándares abiertos no invasivos, que garanticen la privacidad de los ciudadanos al mismo tiempo que homogeneicen soluciones en todas las ciudades del mundo. No tiene sentido que cada ciudad disponga de sus propias soluciones y que estas no sirvan en otros lugares. Las ciudades tienen un rol muy importante en ese sentido frente a las empresas y a los ciudadanos”.

Disponer de estas tecnologías abiertas está impulsando el redescubrimiento de los bienes comunes, el espacio de responsabilidad compartida. La esfera digital se ha instalado de forma sigilosa, pero transformando radicalmente la capacidad social de intervenir en ámbitos como la generación y la distribución de información, la organización de formas de gestión colaborativa, la creación de soluciones tecnológicas para problemas locales o la intermediación en el debate público. Acción colectiva, autoorganización y cocreación son las bases de una mirada social al rol transformador de las tecnologías de la *smart city*, plasmada a través de proyectos relacionados con la ciencia ciudadana, los laboratorios digitales –en sus diferentes formas de *medialabs*, *hacker spaces*, etcétera– o las intervenciones digitales en fachadas y otros elementos de interacción.

La ciudad inteligente no necesita ser convertida en un espectáculo de soluciones mágicas inaccesibles a la ciudadanía, ni en una epopeya hacia el sometimiento a las reglas del control automático. Lo que necesitamos es construir una posición crítica como sociedad, un esfuerzo que, por ejemplo, plantea con ambición la exposición del CCCB “Big Bang Data”, una evidencia de la necesidad de escarbar en la superficie para confrontar el potencial del *big data* con sus desafíos, peligros y alternativas. ■



© Colección Sabater Pi. Universidad de Barcelona

Agustí Pons
Periodista y escritor

Sabater Pi y la sombra de Copito de Nieve

La aportación más importante a la ciencia del doctor Jordi Sabater Pi se relaciona con el descubrimiento de las áreas culturales de los chimpancés. Sus estudios y observaciones sobre este tema, publicados en las revistas científicas más importantes del mundo, han ayudado decisivamente a cambiar la visión antropocéntrica del universo.

De todas las personalidades literarias o científicas que he conocido a lo largo de mis años de profesión periodística, la del doctor Jordi Sabater Pi (Barcelona, 1922-2009) es una de las que más me ha fascinado. Su nombre fue conocido en todo el mundo en el año 1966 a raíz de la captura del gorila blanco Copito de Nieve, convertido enseguida en la mascota del Zoológico de Barcelona y, poco tiempo después, de la ciudad entera.

El doctor Sabater Pi tuvo una intervención decisiva en esa captura, como él mismo explica muy bien en el libro autobiográfico *Okorobikó*. En aquel momento era el responsable del Centro de Adaptación e Investigación de Animales de Ikunde, un pueblecito situado a dos kilómetros de Bata, la capital de Guinea Ecuatorial. El centro dependía del Ayuntamiento de Barcelona.

Sabater Pi se había instalado en la entonces conocida como la Guinea Española en el año 1940 –es decir, a los dieciocho años–, huyendo de los desastres de la posguerra y llevado por una pasión hacia África que se le había despertado en sus años de estudio en las escuelas francesas de Barcelona. Llegó a Guinea con una mano detrás y otra delante, y salió de modo definitivo –convertido en una figura mundialmente reconocida en el campo del estudio de los primates– en abril de 1969, pocos meses después de que el país consiguiera la independencia, cuando prácticamente toda la colonia blanca se vio obligada a emigrar.

La obligación y la devoción

Pero esta, digamos, ascensión social, o profesional, no resultó nada fácil para Sabater Pi. Sin estudios universitarios, durante muchos años tuvo que compaginar el trabajo como capataz en diversas plantaciones y empresas agrícolas con su pasión por la flora y, sobre todo, la fauna de África. Sus primeros estudios de campo empezaron a publicarse en



© Dani Codina

diversas revistas especializadas extranjeras hasta que llamaron la atención de los responsables de *National Geographic*, que, como bien se sabe, es mucho más que una revista porque patrocina estudios, otorga becas, etcétera. Paralelamente había entrado en contacto con los responsables del Zoológico de Barcelona, pero la beca que consiguió de la revista norteamericana provocó más recelos entre sus superiores que mejoras en su situación laboral.

En Guinea, mientras tanto, Sabater Pi –todavía no doctor, ni siquiera licenciado– estaba consiguiendo pasar más horas en la selva que en la plantación. En este proceso resultó decisiva la presencia a su lado de su esposa Núria, con quien se había casado por poderes –ella, desde Igualada; él, desde Guinea– en junio de 1950. Se habían estado carteando cada día desde hacía cuatro años. Como las comunicaciones entre Guinea y la península no eran en absoluto diarias, él le enviaba las cartas por remesas y el padre de ella, en Igualada, las administraba y le daba una cada día a su hija.

En el campo profesional, ese año 1950 también resultó decisivo en la vida de Sabater Pi. Inicia la observación de los primates, entra en contacto con alguno de los ornitólogos más destacados del mundo y continúa el aprendizaje de la lengua fang, la lengua que hablaban –y deben de hablar todavía, si no se han españolizado o afrancesado del todo– los nativos de Guinea.

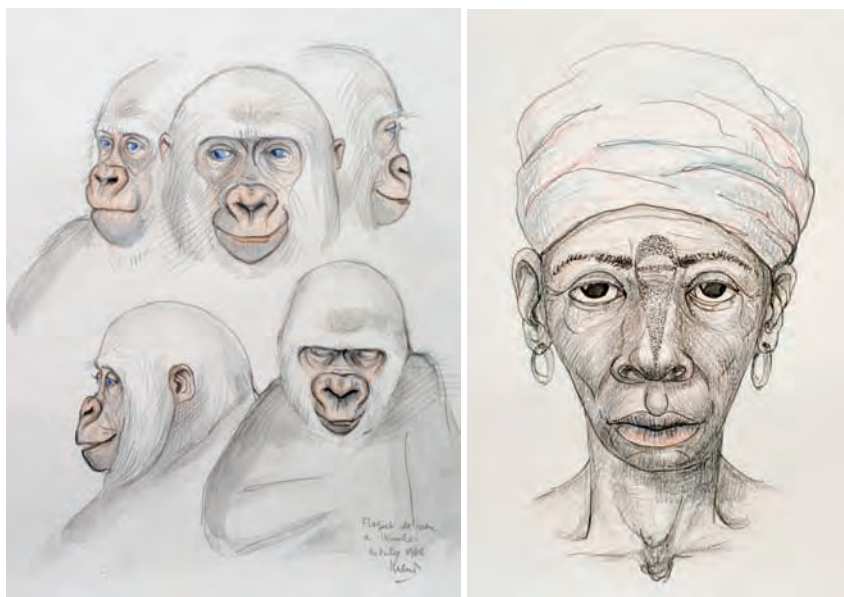
La primatología es un conocimiento que surge a partir de las aportaciones de Darwin, que fue el primero en defender que los primates forman parte del árbol filético del hombre. En el año 1950 era, todavía, una ciencia incipiente si tenemos en cuenta que los estudios sistemáticos sobre los primates no empezaron hasta 1924. Sabater Pi residía lejos de los centros académicos donde se había despertado el interés por la primatología, pero cerca de la selva, donde vivían los gorilas y los chimpancés. Gracias a sus conocimientos de la lengua fang pudo establecer muy buenas relaciones con los habitantes tradicionales de Guinea, que le sirvieron de guía, ya desde las primeras exploraciones. Para poder observar los gorilas tenía que caminar horas y horas por la selva, siempre siguiendo las indicaciones de un guía local, que era quien mejor sabía interpretar, a partir de pequeños rastros que los animales dejaban a su paso, la proximidad de estos. Se abrían paso a golpe de machete y a menudo la noche les caía encima –literalmente; en la selva no hay atardeceres– y tenían que improvisar un lecho.

Sin duda, la aportación más importante a la ciencia de nuestro personaje tiene relación con el descubrimiento de las áreas culturales de los chimpancés. Los estudios y las observaciones de Sabater Pi sobre este tema, publicados en las revistas científicas más importantes del mundo, han ayudado decisivamente a cambiar la visión antropocéntrica del universo.

Fijémonos bien: lo que empieza siendo una pura observación, se transforma en verdad científica cuando la observación se hace con método, continuidad y rigor y acaba por introducirse plenamente en lo que llamaríamos el sentido de la vida. En efecto, una de las obsesiones del doctor Sabater Pi, cuando ya había conseguido un reconocimiento académico incontestable, era luchar contra la visión antropocéntrica del mundo. Por ejemplo, la idea del hombre como hijo de Dios es una idea más relacionada con la magia

que con la lógica, porque la lógica nos dice que somos descendientes de los primates y que, por lo tanto, formamos parte de un anillo biológico que en ningún caso podemos despreciar si de verdad queremos entender el comportamiento de los humanos.

Eso no excluye –claro está– ningún tipo de creencia metafísica, sino que pretende ser un llamamiento a la, digamos, humildad biológica. Nunca podemos olvidar la pertenencia del género humano al gran anillo biológico del universo. El hombre, por ejemplo, es un animal que tiene miedo. Muchos antropólogos –explica Sabater Pi– consideran que la dimensión idónea de las colectividades humanas se sitúa en el umbral de las quinientas personas. Si se sobrepasa esta cifra, el individuo empieza a desarrollar unos mecanismos de autodefensa –sospecha o miedo, por ejemplo– que pueden llegar a ser violentos.



© Dani Codina

A partir de su retorno, en el año 1969, Sabater Pi empezó a estudiar en la universidad. Tenía cuarenta y ocho años y durante una temporada le tocó trabajar, en tareas en las que no era especialista, en el Zoológico de Barcelona. En el año 1975 se licenció y empezó a dar clases en la Universidad de Barcelona. En 1981 se doctoró con una tesis titulada *Estudio comparativo de los chimpancés y los gorilas de Río Muni*. Durante ese tiempo fue el introductor de los estudios de etología en las universidades del país. La etología es el estudio biológico de la conducta animal y humana desde una perspectiva evolutiva y descriptiva.

En los últimos años de su vida, el doctor Sabater Pi obtuvo algunos de los máximos reconocimientos catalanes y españoles: Doctor Honoris Causa por las universidades autónomas de Barcelona y Madrid, Medalla de Oro al Mérito Científico del Ayuntamiento de Barcelona, Cruz de Sant Jordi de la Generalitat de Catalunya. Murió en agosto del 2009, cuando acababa de cumplir ochenta y siete años. Algunos, entre los cuales me cuento, lamentamos que se marchara de este mundo sin la Medalla de Oro de la Generalitat. ■

En la página anterior: Sabater Pi en las cataratas del río Mbia en los años sesenta, y una imagen suya de 2008, tomada en la sede de su colección, en la Universidad de Barcelona. Sobre estas líneas, dos dibujos de esta colección: el gorila albino Copito de Nieve en el centro Ikunde de Bata, en 1966, y un apunte del natural de un miembro de la etnia fang, del norte de Guinea Ecuatorial.



Montse Serra
Periodista

Cerrando el círculo: tres sumilleres de referencia

Primero los cocineros lanzaron la cocina de vanguardia catalana a lo más alto del prestigio internacional. Después los viticultores aportaron unos vinos de gran calado como expresión de la tierra. Y ahora los sumilleres cierran el círculo haciendo que esta cocina y estos vinos lleguen bien explicados a los comensales.

Ferran Centelles, Roger Viusà y César Cánovas son tres sumilleres con unos conocimientos de vinos y también de cocina que impresionan. Han estado y están al frente de algunos de los mejores restaurantes y bares de vinos del país. Y son jóvenes. Y empezaron aún más jóvenes. Coinciden en destacar que les gusta el trato con la gente. Los tres llegaron al mundo del vino sin proponérselo. Pero este territorio de sentidos y de paisaje los atrapó, por sus intangibles y también por la sabiduría que requiere tener un viñedo y el saber hacer dentro de la bodega.

Los sumilleres que hemos escogido son complementarios. Representan procedencias diferentes y opciones también diferentes dentro de este mundo, y nos ayudan a entender el abanico de posibilidades que la profesión permite: César Cánovas (Monistrol de Montserrat, 1971) es Premio Nacional de Gastronomía 2011, ha sido dos veces mejor sumiller de España, dos veces mejor sumiller de Cata-

luña y dos veces ganador del Trofeo Ruinart. Nació en el seno de una familia de restauradores, propietarios del Racó d'en Cesc, en Barcelona. Allí, y a contracorriente de la familia, construyó su primera bodega. Años después se convertiría en el jefe del equipo de sumilleres de Monvínic, en Barcelona, considerado por publicaciones como el *Financial Times* y *The Wall Street Journal* uno de los mejores bares de vinos del mundo.

Ferran Centelles (Barcelona, 1981) es Premio Extraordinario Sumiller 2010 dentro de los Premios Nacionales de Gastronomía. No tenía ningún pariente en el sector de la gastronomía, pero se puso a estudiar hostelería porque quería ser cocinero y acabó como sumiller en El Bulli durante doce años (2000-2012). Después se ha dedicado a la docencia y a difundir la cultura del vino. Últimamente se ha convertido en prescriptor internacional, delegado para Cataluña y España de la británica Jancis Robinson, referencia mundial en la crítica y el periodismo vitivinícola y Master of Wine.

Por su parte, Roger Viusà (Roses, 1978) fue el segundo mejor sumiller del mundo y el mejor de Europa en el 2008, un año después de serlo de España. Empezó como botones en diversos hoteles de la Costa Brava. Así entró en contacto con la restauración y el vino. Descubrió que tenía una extraordinaria memoria gustativa y se volcó en ella. El vino le brindó una razón para convertirse en profesional y una pasión personal. Se formó al lado de Josep Roca, en El Celler de Can Roca de Gerona, hoy considerado el mejor restaurante del mundo. Después saltó al restaurante Moo del Hotel Omm de Barcelona, el primero en ofrecer un menú de maridajes en la ciudad. Ahora tiene su propio establecimiento, el bar de vinos Plaça del Vi 7, en Gerona.

Atrapados por el vino

Ninguno de estos jóvenes sumilleres pensaba especializarse en el mundo del vino, ni ser prescriptor de vinos. Así pues, ¿qué tiene el mundo del vino que los atrapó hasta el punto de hacer de él una profesión? Cuando César Cánovas empezó a trabajar en el restaurante familiar recuerda que no encontraba ningún aliciente creativo, hasta que confec-



Fotos: Enrique Marco

cionó la primera carta de vinos. Ferran Centelles quería ser cocinero, no sumiller; sin embargo, tal como dice, “el vino me encontró a mí”. El placer que le producía catar vinos acabó convirtiéndolo en una profesión. Y Roger Viusà, después de formarse con Jaume Subirós, del Motel Empordà de Figueres, y el sumiller del restaurante, Jaume Portell, recibió las enseñanzas de Josep Roca, de El Cellar de Can Roca, que le transmitió una especie de filosofía esencial y poética ligada al buen hacer, a la tierra y a los vinos naturales.

Del descubrimiento de este mundo, los jóvenes sumilleres pasaron al reto de comenzar a cultivar una trayectoria profesional. Así, César Cánovas cambió por completo la carta de vinos del restaurante de sus padres, eliminando las referencias establecidas por una dinámica viciada y poco profesional para proponer alternativas más estimulantes. “Veníamos de una hostelería donde el vino se compraba por cajas, por precio y por amistad”, recuerda. Asumir riesgos y ganar concursos de cata le dio un nombre e hizo que Sergi Ferrer-Salat lo llamara para iniciar la aventura de Monvínic, hace seis años. Este bar de vinos tiene la voluntad de ser un centro de referencia mundial, ambición que convierte el trabajo del sumiller en un cometido aún más complejo. Monvínic ofrece habitualmente de 3.500 a 4.000 referencias de veinte países diferentes.

Junto a los grandes de la restauración

El caso de Ferran Centelles es opuesto, porque, con diecisiete años, fue a parar a El Bulli, que ya era una referencia mundial de la gastronomía, y de allí no se movió hasta el verano de 2012, cuando el restaurante cerró. Fue en El Bulli donde Centelles se decantó por el mundo del vino, aunque no era un restaurante de maridajes. Recuerda que era una cocina tan extremadamente creativa y moderna que dejaba en segundo plano a todas las demás. “Abrí grandes botellas de vino para muchos clientes al final de la comida, después del café, como un modo de celebrar el banquete que acababan de hacer”, cuenta Centelles.

Después de pasar por El Cellar de Can Roca, Roger Viusà llegó a Barcelona para entrar como sumiller en el

restaurante Moo del Hotel Omm. Fue el primer restaurante de la ciudad que maridaba todos los platos del menú y eso significaba que podían llegar a ser seis vinos para cada menú. En aquel tiempo Viusà también llegó a convertirse en un sumiller de renombre internacional. Pero él, a diferencia de otros, siempre había querido tener su propio negocio, para ofrecer las apuestas vinícolas y gastronómicas más arriesgadas y personales.

En el 2010 se asoció con Carlos Orta, propietario del restaurante Villa Mas de Sant Feliu de Guíxols, y se pusieron de acuerdo para poner en marcha el bar de vinos Plaça del Vi 7 en Girona, que inauguraron el 5 de enero de 2012. Este es su presente y está muy contento. Es un establecimiento de calidad, donde Viusà apuesta por los vinos naturales, por los vinos *de vigneron*s, como se conocen: marcados por el carácter del terruño, de la viña, de la climatología, para respetar cada añada; marcados, inevitablemente, por el carácter y la personalidad de los viñeros que los elaboran.

El presente de Ferran Centelles se encuentra fuera del restaurante y se centra en la docencia, la divulgación y la crítica vinícola: en el último año y medio ha montado *Wineissocial.com* con dos amigos, un club de vinos virtual, con voluntad de fomentar la cultura y el consumo del vino de una manera sencilla y económicamente posible. También da clases en Outlookwine, la filial en Cataluña y España de estos estudios británicos sobre el mundo del vino, que aquí ha puesto en marcha el sumiller David Molina.

Centelles es el responsable del departamento de bebidas de la *Bullipedia*, dentro del proyecto de elBullifoundation de Ferran Adrià. Y desde hace unos meses es delegado en España de Jancis Robinson, una de las periodistas vinícolas internacionales más influyentes en la actualidad. Esta posición, que él considera una responsabilidad y una fuente de conocimiento más que de prestigio, es importante para los vinos catalanes, porque Centelles es un prescriptor internacional que conoce bien ese territorio. ■

En esta página y en la anterior, de izquierda a derecha, Ferran Centelles, Roger Viusà y César Cánovas.

Enric Bou

Dep. de Estudios Lingüísticos y Culturales Comparados. Universidad Ca' Foscari. Venecia

Carta desde la Serenissima

Venecia es un pueblo cosmopolita con una dimensión estética notable. Barcelona es una ciudad mediterránea, solar, que en poco tiempo se ha transformado urbanísticamente. De ahí que la reacción entusiasta de los italianos cuando oyen el nombre de la ciudad sea unánime: “*Bellissima!*”

Hace muchos años, cuando vivía en EEUU, me preguntaron aquello de “*Where are you from?*”. Al contestar “*from Barcelona*”, la chica se me quedó mirando y con un notable aire de sorpresa me dijo: “*What are you doing here?*”. Debí de ser el año 1998. Estaba en Wellesley, un pueblecito en las afueras de Boston, que no es la peor ciudad –solo provincianamente esnob– de aquel país. La pregunta manifestaba la sorpresa de alguien que no entendía cómo podía vivir tan lejos de la maravillosa, prodigiosa, excitante (en el sentido inglés) y atractiva ciudad de sus sueños. Pocos años antes –antes de 1992–, la chica me habría preguntado si era mexicano.

Como es sabido, existe una transformación fundamental en la percepción en el extranjero de Barcelona antes y después de los Juegos Olímpicos y la subsiguiente transformación en destino turístico mundial. Las imágenes de los saltos de trampolín con el fondo de la ciudad, a pesar de la calina evidente, las espectaculares imágenes de los atletas en acción, fueron la mejor publicidad durante muchos años. Y que todavía dura, a pesar de la otra fama que la ciudad se ha ganado a pulso en las clasificaciones turísticas sin que parezca preocupar mucho a las autoridades competentes: capital mundial de los chorizos o *pickpockets*.

Aquel año 1992, la cantidad de programas de televisión, libros, números especiales de revistas (¡las de gastronomía, dedicadas a las tapas! [*sic*]) hicieron mucho para atraer miradas hacia una ciudad hasta entonces fuera de los radares de los viajeros internacionales. No fue la primera vez ni la última que me plantearon aquella pregunta. El *infomercial* (documental publicitario) de Woody Allen añadió más razones de atracción y fomentó el espejismo de exotismo para los forasteros que querían visitar Barcelona. El interés creciente se convirtió también en cursos sobre Barcelona y la modernidad que muchos colegas y yo hemos enseñado, despertando siempre un gran interés, promocionando turistas un poco más cultos y haciendo subir el número de inscritos, que es la preocupación máxima de los decanos y directores de departamento en el sistema educativo norteamericano, regido por las leyes inexorables de la oferta y la demanda.

El antes de 1992 es bastante conocido. Era una ciudad gris que intentaban evitar los turistas que pasaban unos días en Lloret o Salou. La mejor imagen de aquellos tiempos la vi –sé que no lo he soñado– en un cortometraje en el Publi o en el Alexis, los cines que entonces controlaban las pantallas de arte y ensayo. Debí de ser el año 1971. Era de Els Joglars y presentaba irónicamente las actividades que un turista podía llevar a cabo en la Barcelona del momento. Recuerdo dos: un submarinista emergía de la tapa de una

alcantarilla de la calle de Pelai y miraba en torno con sorpresa de los peatones, y un grupo de turistas iban de picnic a la montaña de Montcada, junto a la fábrica Asland. Parajes absurdos para actividades normalísimas en otras regiones. Nadie –solo Carles Soldevila, que en 1929 se ingenió una original guía, *L'art d'ensenyar Barcelona*– podía sospechar entonces lo que pasaría veinte años después.

Ahora he cambiado de música. Menos jazz y más Vivaldi y canciones de gondoleros. En Italia todo el mundo admira Barcelona y sabe que es la ciudad preferida de miles de italianos (¿50.000?) para exiliarse, huyendo de Berlusconi y la política mafiosa que apesta a derecha e izquierda. Los barceloneses italianos tienen incluso una asociación muy activa, Altraitalia (www.altraitaliabcn.org/ca), con un lema combativo: “Podrán cortar todas las flores, pero no podrán detener la primavera”. Muchos luchan contra la degradación moral, social y política de Italia. Desolados, comprueban cómo las televisiones locales en el país de acogida, privadas y públicas, se parecen cada vez más a la telebasura típica de las italianas. Son propiedad del magnate corrupto e imputado, o las públicas imitan el modelo para sobrevivir en un mercado de tiburones tras la despótica cuota de pantalla. Es impresionante la lista de los amigos venecianos que tienen algún hijo emigrado en Barcelona.

Los italianos descubrieron España en el año 1982, con unas imágenes emocionantes del presidente Pertini abrazando al rey cada vez que Italia metía un gol en la final del Mundial. Un tópico dice que los italianos y los españoles/catalanes se parecen mucho. Nada más lejos de la verdad. Son unos buenos primos –podríamos decir– valencianos. Pero de familias alejadas. Solo puedo entender el dialecto del Piamonte (pura lengua de oc) o el veneciano, que, por una serie de carambolas, conserva muchas palabras y sonidos parecidos. Los italianos-venecianos tienen algunas imágenes de Barcelona que lo único que consiguen es pagar el peaje a los ritos de la españolada: les entusiasma la gastronomía (el *kamón pata negra*); muchos son *tifosi*, entusiastas del Barça además de algún equipo italiano, y los más jóvenes sueñan con, o recuerdan, las noches de la *movida* (inútil intentar explicarles el sentido del nombre) barcelonesa. Los que se consideran *connaisseurs* pronuncian el nombre de la ciudad con una larga ese.

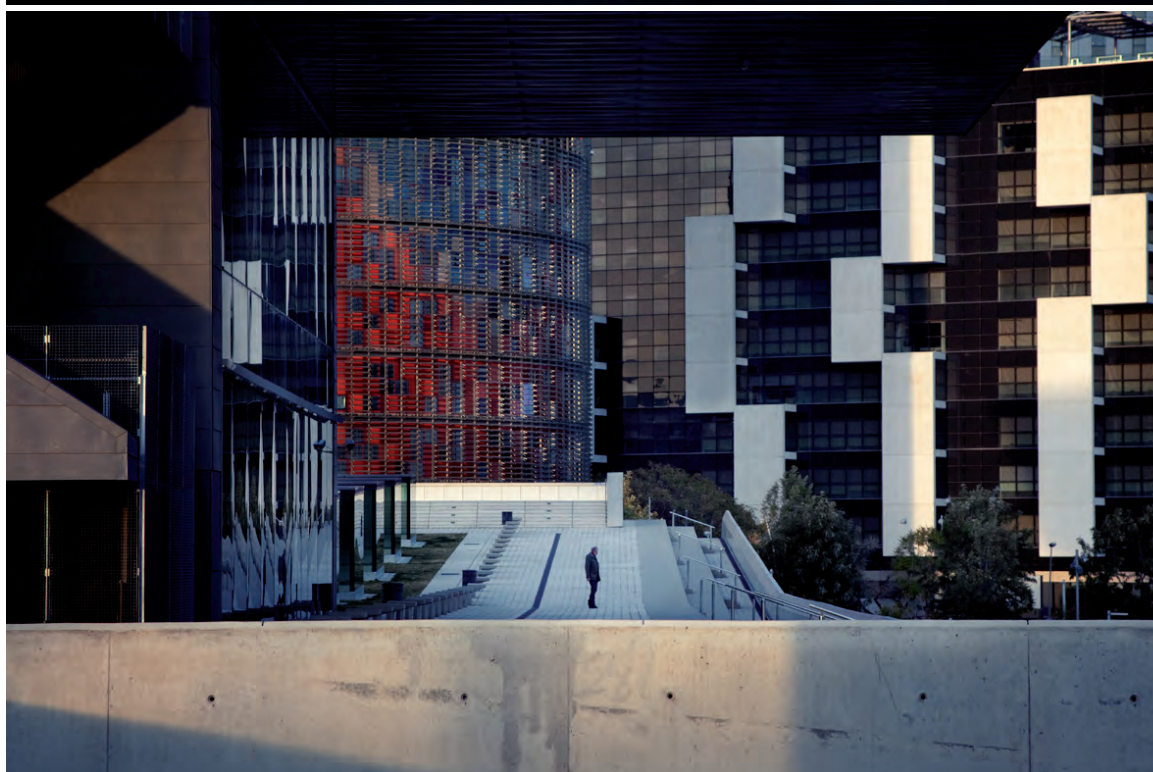
Venecia y Barcelona se parecen en muchas cosas, pero son también muy diferentes. Venecia es un pueblo cosmopolita con una dimensión y conciencia estética notable. El festival de cine, la Biennale, la sitúa regularmente en el centro del mundo cultural internacional. Barcelona es una ciudad mediterránea, solar, que en poco tiempo se ha transformado urba-

násticamente. Por eso la reacción entusiasta de los italianos cuando oyen el nombre de la ciudad es unánime: “*Bellissima!*” A menudo olvidamos que, por latitud, Venecia es una ciudad del norte, con un clima frío, lluvias y nieblas.

Dos cosas las unen: la ópera y el turismo. La Fenice (1996) y el Liceu (1994) fueron teatros de ópera destruidos por el fuego de una manera que nunca se ha aclarado completamente. Los aficionados de ambas ciudades constituyen grupos de gente sofisticada, verdaderos apasionados por el *bel canto*, de alta cultura operística, con potentes asociaciones de amigos del Liceu o la Fenice. En temporada alta, la invasión turística es acaparadora en ambas ciudades. Barcelona resiste mejor porque tiene más espacio y si no te mueves por el centro, Raval, barrio Gòtic, no te das casi cuenta de la presencia masiva de forasteros. Allí, como aquí, las tiendas más lujosas tienen desde hace unos años personal ruso para atender a los visitantes de la Federación Rusa. En Venecia viven solo 57.000 habitantes y la media de pernoctaciones turísticas es de 65.000 cada noche. Más que los habitantes de la ciudad. Algunos amigos sociólogos urbanistas consideran que son técnicamente habitantes de derecho y tienen que pagar tasas como cualquier otro.

Venecia recibe cada año más de 23 millones de visitantes. La reacción contra el turista es mucho más encarnizada que en Barcelona, porque los habitantes se dan cuenta de que está en juego la fragilidad de un tejido urbano delicadísimo y, en los callejones estrechos, la impertinencia del turista no facilita la convivencia. ¿Y el soberanismo? ¿Se habla de él? También. Claro que en Venecia no lo entienden mucho. Porque el discurso soberanista en su magín se parece demasiado al de la Liga Norte, grupo xenófobo impresentable. Regularmente me toca hacer pedagogía para explicarles las fundamentales diferencias entre las dos reivindicaciones.

Pregunto por Barcelona a una amiga artista del Alto Adige (Tirol del Sur) que vive entre Venecia y Nueva York. Respuesta contundente: “Decididamente posmoderna. *Design, design, design*. Por eso no es contemporánea”. Pero todos los italianos sienten una profunda envidia por el dinamismo de la ciudad de Barcelona y las transformaciones urbanísticas que se han



Fotos: Camilla de Maffei

producido con los ayuntamientos democráticos. Otra amiga que trabajaba en la asociación municipal Centro Internazionale Città d’Acqua, ahora cerrada por los recortes, me dice que las posibilidades del Arsenale son inmensas y que haría palidecer el Moll de la Fusta y las playas (la del Lido es sensacional) urbanas barcelonesas. Pero los italianos –se lamenta–, sin una tradición de estado fuerte, no tienen la capacidad de hacer trabajo *di squadra*. Comparado con el sistema italiano, tan barrocamemente buRRocrático, el nuestro parece sueco.

Con la edad sufrimos más del síndrome ptolomeico y nos gustaría

pensar que somos el centro del universo. Y movernos poco. Después de años de navegar por el mundo, con *pendolarismi* (trayectos) transoceánicos, ahora Barcelona está mucho más cerca, la siento como un barrio de esta Europa imposible que soñamos con construir. La aviación de bajo coste (y de más baja comodidad) me la acerca y me hace pensar que todo es más próximo. Quizás tendríamos que decir el Mediterráneo. Una vez, un amigo norteamericano vio la pegatina de la CAT con la bandera europea encima que tenía en el coche y me dijo: “Me gustan las utopías”. ■

Panorámica del puerto y nuevas construcciones en la zona de la plaza de Les Glòries y la Diagonal, con el edificio DHUB a la izquierda y la torre Agbar detrás de él. Los italianos sienten una profunda envidia por el dinamismo de la ciudad y las reformas urbanísticas propiciadas por los ayuntamientos democráticos.

Enric H. March

Filólogo y autor del blog *Bereshit* (<http://enarchenhologos.blogspot.com>)

Museos anatómicos: cuando el cuerpo y las enfermedades eran un espectáculo

Si preguntamos a cualquier barcelonés si conoce el Museo Roca, la respuesta será que no. Acabada la guerra, desapareció en las sombras de un viejo almacén del Paral·lel sin dejar rastro. Justo ahora estamos en disposición de evocar la historia de este museo anatómico y de fenómenos de feria, que estuvo activo durante los años veinte y treinta del siglo pasado.

El Museo Roca es solo el canto del cisne de un mundo extraño y excéntrico que estuvo muy vivo en Barcelona desde mediados del siglo XIX. Ahora se encuentra en Bélgica. Viajemos, pues, al pasado y recuperémoslo.

En el año 1854 se derribaron las murallas medievales y la zona de aspecto eminentemente rural que había sido la separación entre estas murallas y las huertas de Sant Bertran, en la falda de Montjuïc, se convirtió en una nueva salida de las calles del Raval y en un espacio ciudadano.

Lugar de paso de arrieros, por donde se escondían los delincuentes camino de la montaña, y de campamentos de gitanos, como nos describe Juli Vallmitjana en *La Xava y en Sota Montjuïc*, fue pronto el lugar donde las clases populares encontraron el espacio para desarrollar su ocio. En el año 1892 se construyó el Circo Español Modelo (después Circo Teatro Español). Se alzó junto a la calle Nou de la Rambla y fue enseguida el polo de atracción de infinidad de ferias itinerantes, de espectáculos y atracciones de barraca, que poblaron el Paral·lel.

Hasta entonces estas barracas de feria se habían montado en la plaza de Catalunya y en el Portal de la Pau, funcionando como nexo con los teatros y espectáculos de gusto burgués del paseo de Gràcia y de La Rambla. El Paral·lel ofreció la oportunidad de trasladar hacia allí las atracciones que conectaban más con el público obrero y popular. Este público prefería las truculencias, los melodramas y las atracciones de excéntricos, que mostraban una cara de la realidad que les era más próxima. Nos describe aquel ambiente Luis Cabañas¹ en *Biografía del Paralelo* (Barcelona: 1945, p. 19-21):

«No faltaban churreros, cacahueteros, naranjeros, meloneros, “el de los torraos”, ni, en verano, los “helados del Chaumet”, con su carretón blanqueado y pulido: ¡mantecao helao! En aquellos inicios del cafarnaum paralelero [...] afluían los charlatanes, exaltando el “ungüento maravilloso de la ballena de los Pirineos”, o como el Noi de Tona, dentista y sacamuelas, el Elixir Geraldine, en homenaje a la Bella Geraldine, que se exhibía en el trapecio del Circo Alegría, en la plaza de Cataluña, tan llena de barracones como el incipiente Paralelo. Recordamos a un charlatán, preconizador de un callicida, golpeando el retrato

del inventor del específico: “Este, este es el sabio norteamericano descubridor del maravilloso callicida...” El charlatán seguía dando punterazos al cartelón, en donde aparecía como sabio norteamericano, destructor de callos y duricias, el compositor Rossini, con su caraza burlona y bonachona.

»[...] Frente al Español, en construcción, se colocó un circo, como los de feria, hecho con trapos, y tablonos por gradas, y alumbrado de acetileno. Lo original estribaba en que, en él, sólo trabajaba una buena señora que pasaba la maroma, exhibía perros amaestrados y cantaba un cuplé francés, en un escenario que tenía dos metros de anchura. Cantaba sin el acompañamiento de un triste piano y llevaba un traje verde con lentejuelas.

»[...] Desde los barracones, los reclamos se lanzaban a grandes voces, o aparecían en las pizarras anuncios o avisos, con un gran sabor grotesco. Una vez leímos esto: “Se vende, por causa de salud, un soberbio fenómeno, elegante, muy limpio y manso, en plena libertad. Muy propio para diversiones familiares”. Se trataba de un viejo cerdo amaestrado y achacoso. Otro anuncio decía: “Se enseña un buey que tiene la cabeza de bulldog, la cola de oso y la pata de cerdo. Apacible y amaestrado, es además hermafrodita”.

»La gente se embobaba ante aquellos barracones, iluminados con acetileno. El director solía aparecer con una grasienta y zurcida levita y una abollada chistera, embutidas las piernas en pantalón de dril y calzado con alpargatas. Junto a la visión absurda de los “fenómenos” y la pintoresca de los saltimbanquis, no tardaron en instalarse museos de cera, las quirománticas, echadoras de cartas, ocultistas, astrólogos y una mujer muy gorda, Madame Sphinx, que adivinaba el porvenir, por nebuloso que fuese».

De este mundo que nos describe Luis Cabañas hemos oído hablar, pero nos cuesta situarlo tan próximo a nosotros porque lo rodea una aureola que tiene más de cinematográfica – pensemos en *La parada de los monstruos* (*Freaks*, 1932), de Tod Browning– que de real, pues nunca hemos visto ningún testimonio gráfico sobre él.

De aquel mundo de mujeres barbudas, siameses, forzudos, falsas sirenas, de museos de cera y museos anatómicos que enseñaban las llagas de los sifilíticos y exhibían el

LA TARDE DEL DIUMENGE (per Alegret y Picarol)



AL PASSEIG DE GRACIA (El Paralelo dels senyors)



AL PARALELO (El Passeig de Gràcia del poble)

© Arxiu Històric de la Ciutat de Barcelona

cuerpo humano con una impudicia como nunca había conocido la gente, no ha quedado ningún rastro documental en Barcelona, más allá de algunos dibujos satíricos de Picarol o de Opisso. En los diarios de la época podemos encontrar alguna reseña, como la del 8 de marzo de 1898, en *El Diluvio*, que situaba en el número 19 de la Rambla de Santa Mònica, junto al estudio de los fotógrafos Napoleón, esta atracción: “Danae. Espectáculo maravilloso, fenómeno nunca visto, medio cuerpo de hombre con barba completamente cerrada y gran bigote, y medio cuerpo de mujer”. Pero poca cosa más. Se consideraban espectáculos vulgares que no merecían ser anunciados en la prensa; una prensa que, por otra parte, no iba dirigida al público popular debido a que la inmensa mayoría de la población obrera era analfabeta.

Del Paral·lel a Bélgica

Pero la historia de este mundo, que había quedado oculto y olvidado, iba a dar un vuelco. En el año 2010 descubríamos en una librería de viejo un cartel de un llamado Museo Roca, que en una barraca de feria del Paral·lel exhibía “en forma real y para educación del pueblo” una colección de figuras

anatómicas de cera que mostraban las consecuencias del vicio, la prostitución y las drogas. Lo llamaba “Los estragos del Barrio Chino”. La exhibición, que se anunciaba bajo el control de la Dirección General de Sanidad, iba acompañada de un espectáculo de fenómenos: “El hombre mono”, “la araña gigante del Japón”, “las hermanas siamesas”, “monstruos humanos”, “galería de curiosidades”, “fetos humanos auténticos”...

Se anunciaban más de quinientos ejemplares contruidos en cera. Un montaje de tales dimensiones todavía hacía más extraño que no hubiéramos oído hablar nunca del espectáculo.

Investigando el origen del museo, coincidimos por el camino con Alfons Zarzoso, historiador de la ciencia y director del Museo de Historia de la Medicina de Cataluña, y con Pepe Pardo, profesor e investigador del CSIC, que habían llegado a su conocimiento por fuentes similares. Descubrimos, con sorpresa, que la colección de figuras anatómicas del Museo Roca todavía existe, pero está en manos de un coleccionista particular de Amberes (Bélgica), Leo Coolen, y que con esta colección se habían organizado dos exposiciones, una en el Museo Dr. Guislain, de Gante (Bélgica,

Dibujos de Alegret y Picarol en *L'Esquella de la Torratxa* del 6 de enero de 1905: la tarde del domingo en el paseo de Gràcia, definido como “el Paral·lel de los señores”, y en el Paral·lel, “el paseo de Gràcia del pueblo”.



© Arxiu Enric H. March

Retrato del mago y ventrílocuo Francesc Roca. En la página siguiente, publicidad de una exposición del Gran Museo Anatómico de París en la calle Ferran de Barcelona, en 1886.

2008), “Kermis of Kennis”, y la segunda “Exquisite Bodies”, en la Wellcome Collection de Londres (2009).

Se trataba de una colección de estudios anatómicos, enfermedades comunes y venéreas, la gestación y el parto, fetos, esqueletos, una colección de fenómenos y monstruos de la naturaleza –animales y humanos–, instrumental médico, aparatos de tortura y una guillotina que formaba parte de un espectáculo como el que quería poner en marcha Nicomedes Méndez, el que fue verdugo de Barcelona, que en el año 1908, una vez retirado, quería construir al lado de La Pajarera Catalana (que después sería El Molino) una atracción, el Palacio de las Ejecuciones, pero no recibió la autorización.

Francesc Roca, mago y ventrílocuo

El padre de esta “parada de monstruos” se llamaba Francesc Roca Guàrdia y era natural de Tortosa. No sabemos cuándo nació, pero sí que murió el 2 de octubre de 1945 –gracias a la necrológica publicada en *Ilusionismo*, revista de la Sociedad Española de Ilusionismo. Era mago y ventrílocuo. Pertenecía a la primera generación de magos que en el siglo XIX empezaron a actuar para el gran público, como Fructuós Canonge o Joaquim Partagàs.

Desde el final del siglo XIX y durante la primera mitad del XX, Francesc Roca y sus hijos, Ernest y Alfons, pasearon espectáculos de magia, ventriloquia, música, circo, autómatas y figuras de cera. Los hijos fueron conocidos como magos con el nombre de The Fak Hongs desde los años veinte. Ernest fue director de la Sala Mozart hasta los años cincuenta.

De las actividades escénicas se tienen noticias, pero del museo de cera y anatómico no había constancia en ninguna parte. La familia Roca se paseó por las ferias con su barraca montando espectáculos de todo tipo hasta que en los años veinte decidieron establecerse en el Paral·lel y después en

“ Se exponía anatomía, fisiología y enfermedades, pero era inevitable fijarse en la desnudez. Las Venus anatómicas eran especialmente admiradas. ”

la calle Nou de la Rambla, donde construyeron un negocio en torno al museo anatómico y de la distribución y exhibición de películas científicas, que ofrecían imágenes de operaciones y de partos².

Hoy por hoy, poco más sabemos de su actividad empresarial. Las figuras de cera de Roca y todo el material que la familia utilizaba en sus espectáculos fue a parar, acabada la guerra, a un almacén del Paral·lel, seguramente a una dependencia del Teatro Nuevo, en la esquina con Nou de la Rambla.

En el año 1987, este material apareció durante unas obras y lo compraron los anticuarios de la Casa Usher, que después lo vendieron a Francesc Arellano, el propietario de la casa anticuaria Anamorphosis, de la bajada de Santa Eulàlia. Las piezas de artes escénicas las adquirió el Instituto del Teatro; las de magia, el mago Xevi, que las tiene expuestas en su casa-museo de Santa Cristina d’Aro. Pero la colección anatómica no la quiso nadie, ni siquiera las instituciones públicas catalanas y barcelonesas.

Arellano tuvo expuesto el Museo Roca (1988-1995) en un piso de la calle de la Palla, y allí unos alumnos de la Escuela Superior Universitaria de Imagen y Diseño realizaron un documental como trabajo de curso, que podemos ver por internet para hacernos una idea de la impresión que causaba³. En el año 1995 Arellano llevó la colección al Mercantí de Sant Cugat con la intención de encontrar un comprador definitivo, y fue allí donde lo adquirió el actual propietario, Leo Coolen⁴. Una pequeña parte del material efímero (carteles y propaganda diversa) se quedó en Barcelona y se ha preservado, así como las fotografías tomadas cuando se descubrió la colección.

Una veintena de museos y colecciones

Lo primero que nos viene a la cabeza es preguntarnos cómo y por qué aparece el Museo Roca; por qué el cuerpo y las enfermedades se convierten en un espectáculo. El fenómeno no es puntual. Se inscribe en un proceso que se desarrolla durante un siglo, desde mediados del XIX (aunque los antecedentes los tenemos que ir a buscar mucho tiempo antes), y se da en toda Europa y América.

La investigación sobre el Museo Roca nos ha permitido documentar en Barcelona, entre 1849 y 1938, una veintena de museos y colecciones anatómicas. Surgen como continuación natural de los museos de cera tradicionales, que mostraban escenas bíblicas e históricas y acabaron incorporando elementos antropológicos y de las ciencias naturales, a imagen de las antiguas cámaras de maravillas –colecciones particulares de elementos exóticos y extraños que, desde el

siglo XVI, al inicio de las grandes colonizaciones, habían despertado la curiosidad de nobles y burgueses.

En el siglo XIX, el interés general por la ciencia y la aparición de las exposiciones universales hacen que las colecciones privadas lleguen a un público no especializado. Unas alimentarán los primeros museos públicos; otras se convertirán en atracciones itinerantes. La exhibición pública y el espectáculo del cuerpo irán asociados, a menudo, tanto a la anatomía médica como a la antropología, que incorporaron a seres vivos, indígenas de las colonias, expuestos a la curiosidad del hombre blanco en museos y en zos humanos, que en Barcelona también existieron. En el año 1897, en un descampado de la ronda de la Universitat con la plaza de Catalunya, se exhibía una tribu ashanti de Ghana; en 1913, una tribu mahometana en el Turó Park, y una senegalesa en el Tibidabo; en 1915, la tribu de Los Himalayas, en el Turó Park, anunciados en *La Vanguardia* como “los fenómenos más raros del mundo, ni hombres ni monos”; o el Village Lili-putiense, una “original reproducción de un poblado, con sus calles, casas, iglesia, etc., y sus diminutos habitantes”, como también anunciaba *La Vanguardia* (julio de 1917).

Con alguna excepción, los museos anatómicos de Barcelona del siglo XIX aparecen en la parte céntrica de la ciudad, en teatros o locales bien acondicionados. Las colecciones llegan después de haberse paseado por Europa y América; proceden de lugares como París, Estocolmo, Suiza o Estados Unidos, y vienen avaladas por la comunidad científica, por las campañas higienistas y por el éxito de público. Son colecciones dirigidas a un público burgués —aquellos que los cronistas llaman un “público inteligente”— para evitar cualquier confusión con la pornografía, como ya había pasado en Londres o en Estados Unidos. Y a menudo van dirigidas solo al público masculino, señal inequívoca, también, del carácter de su contenido.

Quizás a nosotros se nos hace difícil ver en estas figuras cualquier cosa que despierte la morbosidad y la libido, pero deberíamos ser capaces de situarnos en una época y una forma de pensar para las que mostrar el interior del cuerpo era tabú. Sin olvidar que las figuras que se exhibían estaban desnudas. Se expone anatomía humana, procesos fisiológicos y enfermedades, pero es inevitable fijar la mirada en la desnudez. Una de las piezas más admiradas de estas exposiciones, por ejemplo, eran las Venus anatómicas. Viéndolas podemos hacernos una idea del impacto que debían de producir en el público del siglo XIX.

El despliegue: 1849-1892

A manera de inventario, haremos un repaso de las colecciones y los museos anatómicos documentados hasta ahora en Barcelona, con algún comentario breve que nos permita identificar su carácter. Es casi seguro que hubo más: no está agotada la investigación. Empezamos por el periodo que va desde 1849 hasta 1892, año de inauguración del Circo Español Modelo en el Paral·lel.

—1849. Museo del Doctor Soler, calle de Sant Llützer. Gabinete de curiosidades con una colección de figuras anatómicas realizadas en cera por Chiapi, quien también ejecutó algunas de las figuras de la colección anatómica de la Facultad de Cirugía y Medicina (1843).

—1866. Gabinete Anatómico, calle de Raurich. Proce-

© Archivo Enric H. March

dente de Estados Unidos. Ochocientos objetos expuestos. Según *El Principado*: “Se ha abierto en la calle Raurich un gabinete anatómico que contiene más de ochocientos ejemplares de diversos fenómenos de los que se realizan en el cuerpo humano, muchas figuras de tamaño natural dispuestas para el estudio de anatomía y cirugía práctica y otras distintas, objetos dignos de ser visitados por los inteligentes”. Y también: “Llama la atención un hidrocefalo, y una rica exposición de fetos desde su estado de embrión hasta su completo desarrollo”.

—1867. Historia Natural, calle de Quintana 12, 1°. Tienda de venta y exposición de material de ciencias naturales, con esqueletos, frenología y modelos de anatomía en cera.

—1868. Museo Anatómico, Antropológico y Etnológico, Rambla de Canaletes. 15.800 objetos expuestos. “A consecuencia de numerosas peticiones que han dirigido al señor director del mismo Museo habrá sesión extraordinaria para las señoras” (*El Principado*).

—1875-1876. Museo Alejandro Hartkopff. Salón Teatro del Circo Barcelonés, calle de Montserrat, 18-20. Procedente de París y Estocolmo.



© Museo de las Artes Escénicas del Institut del Teatre

La barraca donde Francesc Roca presentaba sus espectáculos ambulantes.

—1876. Gran Museo de Figuras de Cera. Teatro Romea, calle del Hospital, 51. Gabinete reservado.

—1876-1877. Gran Museo de Figuras de Cera. Rambla de Santa Mònica, 2, al lado del Teatro Principal. Gabinete reservado.

—1878. Museo Anatómico de Figuras de Cera. Teatro Tívoli, calle de Casp, 8. “El próximo domingo se celebrará la inauguración del gran museo anatómico de figuras de cera que se están preparando en el Tívoli, asistiendo á ella las autoridades y representantes de la prensa con otras personas que serán objeto de incitación [sic]” (*La Imprenta*).

—1885. Museo Anatómico O. Thiele. Plaza de Catalunya, en una barraca junto al Circo Ecuestre.

—1885. Gran Museo de Figuras de Cera. Histórico y Anatómico. Calle del Hospital, 101. “Único en su clase. Es el mejor y más grande que viaja por Europa, nuevo en esta capital” (*La Vanguardia*).

—1886. Gran Museo Anatómico de París, del Dr. F. Sestacq. Calle de Ferran, 34. Con una Venus anatómica y una galería de enfermedades sifilíticas. “Galería reservada de Patología Especial según el Museo Dupuytren”.

—1887-1889. Casa Darder, plaza de Jaume I, 11. Gabi-

nete de Historia Natural, Mendizábal, 19. Museo Darder, vía Diagonal, 125 (Gràcia). Tienda museo de Francesc Darder.

Las noticias sobre estas exposiciones se publican en los diarios de la ciudad, se hacen crónicas entusiastas y se anuncian en la sección de espectáculos en medio de los acontecimientos teatrales. Es, sin embargo, un contexto culto, porque, aparte del Teatro Odeón que programaba melodramas populares, los teatros de la ciudad eran frecuentados por un público menestral y burgués.

No podemos olvidar que, además de estas colecciones temporales abiertas al público, la que entonces era la Facultad de Cirugía y Medicina (1843) disponía de un museo anatómico destinado a la enseñanza de la práctica médica, situado en su sede de la calle del Carme, en el antiguo Hospital de la Santa Creu. La colección anatómica de la facultad tiene su origen en el Gabinete de Especímenes Anatómicos del Real Colegio de Cirugía de Barcelona, iniciada a finales del siglo XVIII. Estuvo en este emplazamiento hasta que la facultad y el museo fueron trasladados al nuevo Hospital Clínic en el año 1906. Despreciado y fuera de uso con el paso de los años, abandonado y muy estropeado, fue más tarde recuperado y restaurado, y desde 1981

“ La historia de los museos anatómicos es una historia del cambio de mentalidades y de cómo ocultamos lo que nos desagradaba de nosotros. ”

forma parte del Museo de Historia de la Medicina de Cataluña, en Terrassa. En el antiguo Hospital de la Santa Creu permanece la Real Academia de Medicina y el magnífico anfiteatro anatómico del siglo XVIII.

La marginación: 1892-1938

Fue a partir del estallido del Paral·lel como lugar de ocio popular cuando los museos de figuras de cera y anatómicos desaparecieron de la parte noble de Barcelona. El proceso de traslado iba acompañado, normalmente, de la desaparición de estas colecciones de las noticias de prensa. Como hemos dicho antes, las atracciones del Paral·lel se consideraban vulgares, y los museos anatómicos quedaron connotados y marginados en cuanto ocuparon el mismo espacio de los lugares asociados al vicio y la prostitución.

—1896. Museo Histórico y Anatómico de Figuras de Cera. Paral·lel, 80, esquina con la Ronda de Sant Pau.

—1900. Museo Anatómico. Paral·lel, 63-65. Documentado en un dibujo de Opisso.

—1915. Museo Anatómico de Figuras de Cera, en venta. Calle de Sant Pau, 111.

—1922. Exposición Anatómica, procedente de la calle de Sant Pau, 10. Nou de la Rambla, 58.

—1922 (mayo). Museo Anatómico de Enrique Crespo. Calle de Sant Pau, 10. “El día 16 del corriente, tuvo lugar la inauguración oficial del Museo Anatómico instalado en el número 10 de la calle San Pablo. Al acto de inauguración asistieron además de numerosísimo público, varias personalidades médicas que, como los demás asistentes, tuvieron frases de elogio para el Museo. Don Enrique Crespo propietario del mismo, recibió muchas y merecidas felicitaciones” (*La Vanguardia*).

—1927. Museo Anatómico. Calle de la Unió, 9.

—1930 Museo Anatómico. Nou de la Rambla, 44. Anuncio de venta de un museo anatómico, cestos y atracciones.

—1937-1938. Museo Anatómico de la Cruz Roja, de Ramón Catalán (*Boletín de la Cruz Roja*, marzo 1938). Nou de la Rambla, 22. “A beneficio de las necesidades generales y de los Hospitales del frente y la retaguardia de la Cruz Roja: hoy domingo, a las tres de la tarde, se inaugura en la calle Nueva de la Rambla, núm. 22, un Museo Anatómico. La profusión de figuras, la sensación de realidad de las mismas, lo interesante del asunto, y la perfecta instalación del local, aseguran un éxito, y con él, un ingreso económico que ayudará a sobrellevar los cuantiosos gastos de tan humanitaria institución” (*La Vanguardia*, junio de 1937).

En el año 1944, un anuncio de *La Vanguardia* informa de que se pone en venta en la Ronda de la Universitat, 44,

un “museo anatómico propio para feriantes”. Es la última noticia que tenemos de este tipo de exhibiciones en Barcelona. La guerra, el cambio de mentalidades y la represión de la dictadura son los factores que llevaron a la desaparición de los museos anatómicos, lo que no evitó que sobrevivieran por las ferias ambulantes.

La historia abierta del Museo Roca

Fue en este contexto de ocio popular en el que apareció la colección Roca. Después de haberla exhibido en el Paral·lel entre unas fechas que no podemos precisar, pero que estarían entre los años veinte y treinta del siglo XX, se instala en la calle Nou de la Rambla, 25. A pesar de la magnitud de la atracción y del interés por hacer publicidad por parte de Roca, no hay ninguna noticia en la prensa.

Sí que disponemos del material publicitario que generó el mismo Francesc Roca. Un material donde se pone énfasis en el aspecto científico de la exposición, fingiendo que cuenta con el apoyo de la Cruz Roja. La excusa es la lucha contra las enfermedades venéreas que, ciertamente, eran una plaga ya desde finales del siglo XIX. Pero lo que resulta sospechoso es que en el material que edita se hace propaganda de curativos que se vendían durante la exposición y de los que él era el representante. Roca estaba ejerciendo de charlatán. El museo era el cebo, un cebo eficaz porque apelaba a los bajos instintos del público. Por mucho que se subraye el aspecto didáctico, detrás de la sífilis y de las llagas estaba el elemento que nunca falla: el sexo. Y eso es lo que ve representado el espectador: no las consecuencias del acto, sino el acto en sí mismo. Imaginación que se ve reforzada junto a la sensual Venus anatómica y la exhibición de genitales y de fenómenos que llaman la atención como los hermafroditas.

La historia del Museo Roca está llena de sombras, de misterios y de interrogantes con respecto al origen y al impacto que causó entre los barceloneses. Sin embargo, estamos convencidos de que las investigaciones futuras nos aportarán nuevos datos. Su aparición nos ha permitido entrar en un mundo que desconocíamos y nos ha permitido descubrir que en Barcelona había una larga tradición de

Un cartel publicitario que intenta prestigiar las exposiciones del Museo Roca vinculándolas con la Cruz Roja.

© Archivo Enric H. March



Una muestra de los materiales que se exponían en los museos anatómicos del siglo XIX y primer tercio del XX: representación de dos secciones de una mujer embarazada. Procedentes del Museo Roca, las piezas formaban parte del fondo que adquirió en 1995 el coleccionista belga Leo Coolen en el Mercantile de Sant Cugat.



© Colección Familia Coolen, Amberes

museos anatómicos que abarca cerca de un siglo. De estas colecciones solo quedan algunos vestigios documentales: noticias de prensa, algunos carteles y dos catálogos sin ilustraciones. En cambio, el único vestigio material que existe, la colección Roca, está lejos de Barcelona.

Los museos anatómicos fueron un espectáculo importante entre las masas populares, pero su “vulgaridad” los ha borrado del mapa. La historia del Paral·lel –lo comprobamos en la exposición “El Paral·lel 1894-1936” (Centre de Cultura Contemporània de Barcelona, 2012-2013)– está repleta de olvidos. Podemos discutir sobre la bondad del uso del material que se exhibía, pero es incuestionable que los museos anatómicos, y en especial el Museo Roca, conforman un relato que nos explica la manera como la ciencia era utilizada por profanos ocupando espacios de ocio que, en principio, no son los propios de la ciencia. Es, al mismo tiempo, una historia del cambio de mentalidades y de cómo ocultamos lo que nos desagradaba de nosotros mismos.

Actualmente el Museo Roca está en Amberes. Quizás valga la pena traerlo temporalmente a Barcelona y reconstruir aquel mundo que fascinó a nuestros antepasados. Un mundo extraño en el que la curiosidad y la representación de la realidad convirtieron en espectáculo el cuerpo

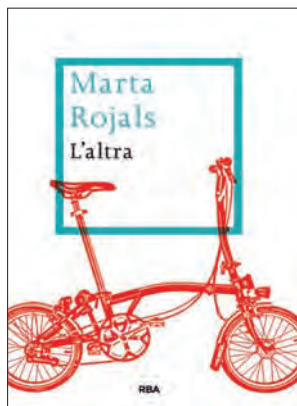
humano. No se trata de revivir la morbosidad de aquellas atracciones de feria con fenómenos y zoológicos humanos, sino de reconstruir un tiempo y unas formas que nos han llevado, sin saberlo, hasta donde nos encontramos ahora. La evolución del ser humano está formada tanto por ganancias como por todo lo que dejamos atrás. ■

Notas

1. Seudónimo de Rafel Moragas, *Moraguetes*, y de Màrius Aguilar.
2. Ver Enric H. March, “Francesc Roca i el cinema: *Los averiados* (1933)” [en línea], en *Bereshit* (<http://dom.cat/9f6>); Enric H. March, “Francesc Roca i el cinema: *Como venimos al mundo* (1934)” [en línea], en *Bereshit* (<http://dom.cat/9f5>).
3. *Estragos del Barrio Chino*, en YouTube.
4. La colección Roca de Leo Coolen, en YouTube.

Marina Espasa

Cíborgs en los cuarenta



L'altra (Les ales esteses)
Marta Rojals
Edicions de la Magrana (RBA)
Barcelona, 2014
336 páginas

Una de las formas de leer la nueva novela de la escritora de La Palma d'Ebre Marta Rojals es fijarse en qué otra Barcelona ven unos ojos venidos desde el extremo suroeste de la comarca. Como mínimo hay dos barrios localizados: las plazas de Gràcia llenas a rebosar de jóvenes parados que matan la mañana tomando cafés y cervezas, y un Sant Gervasi más acomodado, pero donde los estudios de diseño van a la baja o están en proceso de reconversión hacia la nada. En todas partes hay barceloneses que no saben hablar catalán si no es incluyendo un 25% de castellano: el oído de Rojals es finísimo y eso se demuestra en los diálogos, llenos de barbarismos, y en el capricho de que la protagonista, que se acerca peligrosamente a los cuarenta años, se quede completamente enamorada de un chico de poco más de veinte por el nivel de catalán que demuestra, superior a la media. La ciudad –y aquí ya no sería necesario que se tratara de Barcelona, sino que en cualquier gran metrópoli pasaría lo mismo– cumple otro papel, el de funcionar como aglutinador y, al mismo tiempo, de aislante de una gran cantidad de individuos. Las dos páginas de pórtico de la novela, espléndidas, hablan de las pantallas que se iluminan cada noche en cada ventana de cada bloque de pisos, como luciérnagas que se buscan, se encuentran, intercambian

información y después se repliegan, en una versión 2.0 del “yo, en mi casa, y tú, en la tuya”: separados, pero unidos por nuestro Wi-Fi de cada día.

L'altra se puede resumir en pocas líneas: una pareja de hace años se tambalea en diversos frentes. Él pierde el trabajo, una hermana se les instala en casa y ella pierde la cabeza por un joven *skater* que le hará replantearse muchas certezas. Con una premisa tan próxima a los clichés, ya se ve que el trabajo de la escritora será de orfebrería para no caer por el acantilado de la literatura femenina, “de sentimientos”, mal entendida: le ayuda una cierta dureza que *va de soi* en el carácter de mucha gente de las Terres de l'Ebre, pero sobre todo la máxima seriedad con que se enfrenta a la escritura.

No hay digresiones argumentales, no hay personajes sobrerros, no hay acciones ni detalles sin función dramática. Hay una férrea estructura con sorpresa final que, lejos de estar sacada de la manga, es la única explicación posible para el carácter extremadamente perfeccionista y neurótico de Anna, la física reciclada en diseñadora que es el segundo gran personaje femenino que nos regala la autora después de la Èlia de *Primavera, estiu, etcètera*. Si Èlia digería una separación y retrocedía hasta el pueblo para, en cierta manera, matar a su padre, Anna, además de enfrentarse a la pérdida de deseo que implica la rutina de pareja, esconde un secreto que la obliga a descender a los infiernos más psicoanalíticos, en cuyo final, inevitablemente, encuentra a su madre. Todo ello para decir que los dos personajes son ejemplares por lo que tienen de contradictorios y de capas de profundidad, y que eso es lo que los acerca tanto a la realidad de los lectores, que casi sienten su aliento en la nuca.

En torno a ellas orbitan secundarios bien perfilados, como Cati, la jefa de Anna, típico fruto de la Barcelona acelerada de los ochenta y primeros noventa, o Nel, el chico buena persona que lleva años haciendo de muro de contención de la bestia interior de Anna y que tiene una curiosa característica, una prótesis en un punto sensible de la anatomía. O quizás no tan curiosa, porque resulta que el joven patinador también tiene otra prótesis –en el oído, porque es sordo– y quizás resulta que quien lleva

la prótesis más evidente, en el bolsillo, es la propia Anna. Pantallas de móvil, de tableta, de ordenador, mensajería instantánea: todos estos mecanismos inundan nuestras vidas hasta saturarlas de una comunicación a menudo deficiente e incompleta. Llenan también las páginas de *L'altra* para dibujar a unos personajes desorientados y aturridos por la crisis que se aferran a estos artilugios electrónicos como a un clavo ardiendo: los ojos enrojecidos por un DM [mensaje privado directo en Twitter], la noche en blanco por un icono de Whatsapp. Vida y literatura, a ambos lados de la pantalla. ■

Joan Todó

La ciudad como palimpsesto



Barcelona a cau d'orella
Xavier Theros (textos), Consuelo Bautista (fotografías)
Ajuntament de Barcelona / Editorial Comanegra
Barcelona, 2013
504 páginas

Se percibe un desequilibrio, hasta cierto punto solo aparente, en cuanto echamos un vistazo al índice de *Barcelona a cau d'orella*, de Xavier Theros: cuatrocientas páginas hablan sobre la Barcelona histórica, la parte de la ciudad que, de la plaza de Catalunya abajo, incluye La Rambla, el Raval, Ciutat Vella, la Barceloneta o Montjuïc, y solo cien abordan la “gran Barcelona” de más allá. Theros lo reconoce en la página 406, y da el motivo, relacionado con el origen de este libro. Todo deriva de la *Guía secreta de Barcelona*, de Josep Maria Carandell, de la que este volumen es actualización: una operación comple-

mentaria de la reciente puesta al día de *Barcelona pam a pam*, de Alexandre Cirici Pellicer, por parte de Itziar González, quien también ideó esta propuesta.

Barcelona a cau d'orella, pues, recorre los mismos lugares que el libro de Carandell e intenta recuperar el espíritu: "No hablaba en absoluto del patrimonio material de la ciudad –con sus monumentos y edificios–, sino de otro tipo de patrimonio etéreo, cambiante y a veces caótico, que se podía definir más por el movimiento que por la forma". A menudo se recuperan extensas citas, como si el volumen actual fuera un palimpsesto de aquel libro publicado por primera vez en 1974. Y, sin embargo, esta distancia cronológica crea diferencias inevitables: hace cuarenta años, Carandell sacaba a la luz una Barcelona oculta bajo el discurso franquista con el fin de liberar una verdad reprimida. En cambio, Theros se mueve por un paisaje espectacularizado, una Barcelona convertida en parque temático, sin sangre en las venas, una ciudad devorada por su imagen. Un simulacro decadente.

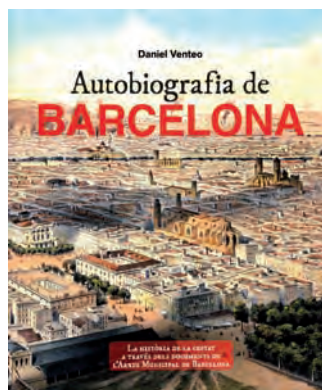
Pero quizás esa descompensación tiene otro motivo. Excepto en las introducciones históricas de cada capítulo, el texto se organiza como un paseo por calles, pasajes, plazas y edificios que son evocados con precisión; son la clave para acceder a una historia, a una curiosidad erudita, al origen de una frase hecha, a un universo desaparecido. La Barcelona de Theros (y de Carandell) no es la de la planificación urbanística, sino la de los barceloneses que van viviendo el día a día; una Barcelona que no es perceptible a vista de pájaro, solo intuible a pie de calle. Una ciudad legible, infinita, inacabable. Y que es ella, también, un palimpsesto, unos encantos. Y una ciudad así se reconoce más bien en aquello que todavía denominamos el "centro" que en los diversos distritos, a menudo recientes.

Por otra parte, es como si esa Barcelona histórica contuviera todas las demás: en su tortuosa deriva de *flâneur*, Theros se entrega a digresiones, separadas del texto principal, y en su interior trata temas que superan los límites de cada capítulo. Por eso decíamos al principio que el desequilibrio es aparente: aparecen el bar musical Heliogàbal, la plaza de Les Arenes o la plaza del Raspall. El texto es laberíntico, a

veces caótico: hay reiteraciones, y realmente le habría ido bien una corrección ortográfica. Hay tal exuberancia de datos que se echa de menos un índice de calles para orientarse en los frondosos ramajes del texto. Pero Theros se mueve con la libertad de un pianista de jazz, con un amor indudable por la ciudad. Es un libro que hay que leer poco a poco, entreteniéndose. ■

Manuel Foraster

Las Barcelonas archivadas



Autobiografía de Barcelona: la història de la ciutat a través dels documents de l'Arxiu Municipal de Barcelona

Daniel Venteo
Ayuntamiento de Barcelona /
Editorial Efadós
Barcelona, 2013
320 páginas

"Fue en la época del rey Jaime I, con la constitución del incipiente gobierno de la ciudad en el siglo XIII, cuando los cargos municipales ordenaron ocuparse del archivo..." Así empieza esta *Autobiografía de Barcelona*, un potente volumen que ha realizado el historiador Daniel Venteo, con una introducción de Joaquim Borràs, archivero jefe del Ayuntamiento, que da vida a más de 550 documentos que abrazan más de ocho siglos de historia. Se dice pronto.

Mediante escritos, grabados y fotografías recuperamos la memoria y el gobierno de la ciudad, el urbanismo y el desarrollo económico, la gran historia, pero también la del tejido asociativo y cívico, la de la gente, la de los barceloneses de siempre y la de los recién

llegados, los poderosos y los marginados, los ricos y los pobres, las minorías étnicas, los niños, las personas mayores, las mujeres... Este libro les hace hablar a todos. Vemos cómo viven y trabajan, cómo se divierten, cómo organizan sus luchas, sentimos el latido colectivo.

El protagonista –la protagonista– del libro es la ciudad de Barcelona y su gente, pero este protagonista es coral. Los verdaderos protagonistas del libro son los documentos del Archivo Municipal, testigos indiscutibles de esa memoria individual y colectiva.

Empezamos el viaje en el siglo XIII con el otorgamiento de los privilegios reales, los tributos y franquicias para comercializar con otros territorios de la corona, con los cuatro *paers*, un consejo asesor de ocho miembros y una asamblea general que durante el reinado de Pedro el Grande se convirtió en el Consejo de Ciento. Esta elite política pertenecía a familias de prohombres como los Gualbes, los Fiveller o los Destorrent, entre otros. De esta época eran también los documentos de clérigos y de señores como testimonio de las transacciones basadas en el reconocimiento de las propiedades. Durante la Guerra de Sucesión, con la supresión del sistema constitucional del Consejo de Ciento, se instauró un nuevo tipo de gobierno de carácter castellano, el ayuntamiento de regidores...

En el volumen encontraremos ilustraciones del *Llibre Verd* y el *Llibre Vermell*, dos colecciones que reúnen los textos legales con los que el Gobierno municipal defendía su autonomía o *El llibre dels salaris dels oficials municipals*. También hay referencias al área de influencia exterior que iba de Montgat a Castelldefels, gracias al carreraje y a los dominios territoriales o baronías. Una especie de área metropolitana *avant la lettre*.

En los siglos XVI y XVII surgieron las primeras iniciativas para guardar estos documentos: el notario Esteve Gelabert Bruniquer redactó el *Cerimonial dels magnífics consellers i regiment de la ciutat*; posteriormente, otros historiadores que velaron por el patrimonio serían Antoni de Capmany de Montpalau (1742-1813) o, ya más recientemente, Agustí Duran i Sanpere (1887-1975).

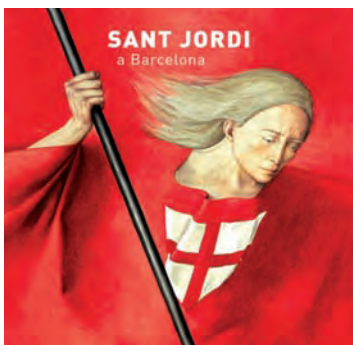
Durante el actual periodo democrático llegaron la creación de la Red de Archivos Municipales y la descentrali-

zación administrativa, el Archivo Fotográfico, la digitalización de fondos... Todo ello en cifras es abrumador: 40 kilómetros de documentación, 10 siglos de historia, 60.000 usuarios, 200.000 documentos, más de 10.000 préstamos. El Archivo se ha abierto a la ciudadanía.

De Barcino a Barcelona conoceremos el *Llibre del Consolat del Mar*, la expulsión de los judíos, la erradicación del chabolismo en el Somorrostro, los bombardeos, los atentados –como el del rey Fernando en 1492 o, modernamente, el de Hipercor y el de Ernest Lluch–, los avances industriales, el ferrocarril Barcelona-Mataró en 1848, el tranvía en 1872, el metro en 1924, el primer automóvil –matrícula B-1, un Berliet–, el primer vuelo regular a Madrid en 1927 y el primero a Nueva York en 1948. Las colecciones zoológicas –de Martí Codolar a Copito de Nieve–, la visita de Einstein en 1923 o de Fleming en 1948 y la creación del Observatorio Fabra en 1904. Todo esto y mucho más lo encontrarán en esta extraordinaria *Autobiografía de Barcelona*. ■

Xavier Serrahima

Tras las huellas urbanas de Sant Jordi



Sant Jordi a Barcelona
Narcís Sayrach (textos), Consol Bancells (fotografías)
Ayuntamiento de Barcelona
Barcelona, 2014
287 páginas

Sócrates convirtió la inscripción de la entrada del templo de Delfos –“Conócete a ti mismo”– en una de sus divisas filosóficas: si quieres entender y apre-

“ **Puede pasar que hayamos visto muy de cerca la Gran Muralla o el Machu Picchu pero ignoremos dónde se halla Sant Felip Neri o la estación de Magòria.** ”

ciar como es debido el mundo y todo lo que te rodea, lo primero que has de hacer es conocerte; si esta premisa cojea, también lo harán todas las apreciaciones que dependan de ella.

En estos tiempos nuestros en los que parece que se haya convertido en una necesidad ineludible de la modernidad viajar tan lejos como lo permita el bolsillo, y al lugar más remoto y exótico –donde nunca haya llegado ninguna de tus amistades, si es posible–, nada más oportuno que la publicación de libros que nos recuerden que Voltaire tenía razón cuando afirmaba: “Lo mejor es enemigo de lo bueno”. Dicho en otras palabras, que, demasiado a menudo, hemos visto de cerca la Gran Muralla china o el Machu Picchu, pero ignoramos dónde se encuentra la plaza de Sant Felip Neri o la estación de Magòria.

Por eso hay que recibir con los brazos abiertos *Sant Jordi a Barcelona*, creado a cuatro manos por Consol Bancells y Narcís Sayrach. Y digo, expresamente, “a cuatro manos” porque las fotografías de una y los textos del otro se complementan de un modo tan apropiado –casi diría perfecto– que da la impresión de que hayan nacido al unísono y que provengan de una misma voz o mirada.

Como bien indica Francesc Fontbona en su prólogo, el libro, que tiene la voluntad de establecer un detallado inventario de “la fuerte presencia de san Jorge en Barcelona”, alcanza con creces el propósito de la Dirección de Imagen y Servicios Editoriales del Ayuntamiento de la capital catalana: “Llevar al ciudadano los tesoros que normalmente quedan eclipsados” por otros atractivos turísticos o culturales de la ciudad mucho más conocidos.

Antes de iniciar el minucioso recorrido, Sayrach introduce la figura del “santo universal”, tanto desde el punto de vista histórico –“La historicidad de san Jorge tiene su fundamento en el testimonio que dan de él las iglesias cristianas poco después de su muerte, en el mismo siglo IV”– como legenda-

rio –“Cuando se produce un vacío [...] en la historia [...] se mitifican los hechos y se mitifica el personaje [...] Y cuanto mayor es la estima por el personaje, tanto más se aureolan y se magnifican las cosas, y así nacen las explicaciones legendarias”–, cuya combinación ha convertido al santo en uno de los símbolos (artísticos) de identidad de Cataluña y de su capital.

Acto seguido, acompañados por las enriquecedoras imágenes fotográficas de Bancells, iremos descubriendo paso a paso, entre sorprendidos y admirados, las “[más de doscientas] representaciones contabilizadas de san Jorge en la ciudad de Barcelona”.

Empezaremos por el Palau de la Generalitat –donde el gran número de imágenes de todo tipo del caballero de la espada y la rosa permiten hacerse una idea de su evolución iconográfica, desde el siglo XV a la actualidad–, continuaremos por otros edificios públicos institucionales (el Ayuntamiento, el Hospital de Sant Pau, Can Serra...), seguiremos el viaje de descubrimiento por los museos (el Nacional de Arte de Cataluña, el del Modernismo, el Diocesano...), lo proseguiremos en los diversos espacios de culto de la gran metrópoli mediterránea y lo terminaremos en los innumerables espacios públicos donde está presente: desde la calle de Casp a la plaza que recibe precisamente el nombre del santo, en Montjuïc.

Al acabar nuestra inesperada y atractiva peregrinación seguro que habremos hallado, entre tan variados espacios, uno donde hayamos sentido muy nuestros los versos de “Notes d’un viatger”, un fantástico poema de Joan Sales publicado en *Viatge d’un moribund*:

*“Enamorat fidel de tot el que és estrany [Enamorado fiel de todo lo extraño],
en aquest port podria fer niu el teu afany [en este puerto podría hacer nido tu afán].”* ■



© Elisenda Llorch

Gonzalo Torné

Cualquier otro sitio estaría bien

En un barrio sin plaza central, sin una gran iglesia, sin monumentos atractivos, la carretera de Sants –fabulosa sucesión de zapaterías, tiendas de ropa, adornos para el hogar y bares rendidos a cultos grasientos– ejerce de espina dorsal. Pero la luz prefiere los barrios que crecen como nidos de calles a sus orillas.

Son esos faros que resbalan sobre carreteras húmedas y azules, mientras la raya del alba crece invisible tras una gasa de contaminación, los primeros que se acercan a la fortaleza octogonal del mercado transportando vísceras frías, porciones de cadáver animal. Una luz pálida lame las primeras casetas que justo ahora abren, y suena un murmullo de cajas y de saludos, descargas de mangueras, fuertes chorros de agua y espuma rosada, el penetrante perfume del sudor humano vagando sobre la verdura fresca.

A la salida encontrarás la placita de arena que ya no existe y si afinas el oído puedes volver a escuchar fragmentos de las historias que rumiaba tu abuela y que parecía tan imposible que se perdiesen como ahora recobrarlas (¿y quién haría ese esfuerzo?). Al extremo está la calle que se curva antes de transformarse en unas escaleras que parecían la entrada a un almacén mágico y

que se limitan a desembocar en un descampado colapsado de coches.

El sol cobra altura al cruzar el patio de los Maristes y una leva cualquiera de chicos desayuna, pateaba balones, se aclimata al placer sensorial y al miedo. Te distraías de la lentitud mental de tus compañeros con la vista fija en el partido de la tarde: no conoces nada mejor que poner la bomba del corazón a pleno rendimiento; y en el pasillo donde cuelgan las orlas antiguas diez años atrás parecen una distancia sideral y te estremece visualizar ese 74 o 75 donde solo eres un embrión mental que se alimenta de las esperanzas de tus padres.

Un amarillo solar impacta en las aceras y los peatones de la carretera de Sants se refugian en tiendas climatizadas. En un barrio sin una plaza central, sin una gran iglesia, sin monumentos atractivos, esta fabulosa sucesión de zapaterías, tiendas de ropa, adornos

para el hogar y bares rendidos a cultos grasientos ejerce de espina dorsal. Pero la luz prefiere los barrios que crecen como nidos de calles a sus orillas, garabatos serpenteantes que forman con sus curvaturas caprichosas plazas demasiado recoletas y sombrías para imponerse como un paso inexcusable: Màlaga, la Farga, Osca... nombres que están disueltos en un juego de amistades fugaces que parecían crecer de semillas eviternas.

Y ya son más débiles esos rayos que acarician las altas torres de ladrillo que crecen del asfalto, y que desde aquí parecen tótems orgullosos de un pasado industrial: humo, fuego, vidrio, ceniza, lesiones cervicales, economías tan frágiles que podrías desmenuzarlas con los dedos: la pesadilla de trabajar para comer, las metas humildes, no estirar más el brazo que la manga, quien mucho abarca poco aprieta y la resignación de los hijos tras el sueño de la pujanza sexual: círculos misteriosos donde ruedan y ruedan y ruedan las vidas de los que se quedan atrapados aquí.

Es ya una luz declinante la que extrae destellos plateados del estanque que se extiende en la Espanya Industrial como una fantasía sin arraigo desde la que puedes ver las calles sin brillo con las que el pueblo de Sants se suturó con L'Eixample. Si aplicaba el oído, podía escuchar anticipaciones de una vida más intensa y veloz, la casa donde naciste (tan pequeña que en tus recuerdos siempre estáis los cinco en la misma habitación) se reduce a una burbuja de tiempo terroso y lento.

Bajo la noche que crece en todas las direcciones brilla la estación de Sants como una plataforma espacial. A determinada altura podríamos contemplar cómo se despliegan las líneas férreas sobre la extensión de la tierra, pero allí sentado comparto el espacio con unos padres *neguitosos*, grupúsculos de mendigos, chicas que besan a sus novios con calcetines deportivos azules y un policía de ronda. Ninguno repara en tu figura espectral, como si tus átomos estuvieran demasiado sueltos. Pero si se diese el milagro de que alguno de ellos te preguntase por tu destino, les dirías con una voz húmeda de emoción: “Cualquier sitio, cualquier otro sitio estará bien”. ■



www.bcn.cat/bcnmetropolis
<http://twitter.com/bcnmetropolis>



**Ajuntament
de Barcelona**

