

BARCELONA
METS
POLIS

N. 127-JUL. 23

Les noves eines d'intel·ligència artificial estan colonitzant totes les activitats, sense una regulació que permeti optimitzar-ne els beneficis i minimitzar-ne els riscos.

Impactes de la intel·ligència artificial



Rocío Bueno

(Madrid, 1969). Creadora visual i economista, utilitza la fotografia com a eina de comunicació per establir diàlegs oberts i explorar a través dels propis processos. S'interessa a expandir la fotografia i posar-la en relació amb altres arts visuals, com el dibuix, el *collage*, l'escultura i la poesia. Aborda temàtiques relacionades amb el gènere, la maternitat, els vincles, la memòria i l'herència. Té obra a la biblioteca del MoMA de Nova York i ha obtingut diversos premis i beques d'àmbit nacional i internacional.

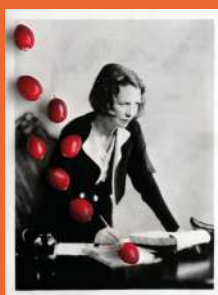
el fet de ser o no ser mare, el cos, el dolor, la natura i la mort són temes subjacents. Amb les intervencions, Rocío Bueno dota les imatges d'arxiu d'un nou significat, inspirat en la natura, tan important en l'obra de Millay, i en el seu cabell roig, símbol i guia del projecte. El treball s'ha materialitzat en un fotollibre —finalista al millor llibre autoeditat del premi PHotoESPAÑA 2022— i en una mostra que ha estat exposada, entre d'altres, al museu arqueològic de Braga, a Portugal.

Renascence és un tribut a la poetessa Edna St. Vincent Millay, la primera dona a guanyar un premi Pulitzer de poesia, el 1923, i tot un referent en igualtat de gènere. L'autora d'aquest treball fotogràfic ha volgut redescobrir-la a través d'una mirada contemporània, on les imatges teixeixen un relat que barreja realitat i ficció, en dos mons paral·lels que es van entrelaçant. La infància, la vida bohèmia, la creació artística, l'amor sense gènere,

Cada fotografia va acompanyada de fragments de poemes extrets de L'amor no ho és tot. Antologia poètica d'Edna St. Vincent Millay, publicada per Quaderns Crema.

© de la traducció, 2017 by Marcel Riera

© de l'edició original en català, 2017 by Quaderns Crema, S.A.U.



Controlar la intel·ligència artificial

Els avenços en intel·ligència artificial (IA) desperten tanta expectació com recels. La irrupció del ChatGPT mostra que aquesta tecnologia avança

més ràpidament que la capacitat de la societat per entomar-ne les conseqüències. La dificultat de comprendre'n l'abast i la manca de control sobre les seves aplicacions engendren tota mena de temors, fins al punt que més d'un miler de científics han demanat una moratòria per debatre'n la regulació abans no sigui massa tard. Veus molt reconegudes han advertit sobre el perill que, algun dia, la IA sigui tan poderosa que pugui sotmetre la intel·ligència humana, en la línia del que va dir Claude Shannon, precursor de la teoria de la informació: "Visualitzo un moment en què serem per als robots allò que els gossos són ara per als humans".

En realitat, la IA està lluny de poder superar la intel·ligència humana corpòria, entre altres coses perquè no té la capacitat d'interactuar amb l'entorn, que és la manera com el cervell humà és capaç de crear un tipus de coneixement que cap màquina ha pogut imitar. Una cosa és guanyar als escacs i una altra de molt diferent és respondre davant d'una situació inesperada, com ho fa l'engranatge emocional i racional del nostre cervell. Però mentre ens distraiem imaginant futurs distòpics, deixem sense control les aplicacions que ja existeixen. Més que el que pot fer la intel·ligència artificial en si mateixa, ens ha de preocupar el que alguna gent pot arribar a fer-ne, de la intel·ligència artificial.

Com passa amb totes les tecnologies fortament disruptives, el potencial de la IA és enorme. És present en moltes de les eines que fem servir, des dels navegadors fins a les aplicacions d'internet; està aportant avenços en sectors com la medicina, i, també, pot ajudar les ciutats a gestionar processos complexos com ara la mobilitat o la logística. Però, de la mateixa manera que pot ser molt útil per processar una gran quantitat de dades i simplificar tasques, també pot servir per crear sistemes de control i vigilància de la ciutadania. Ens hem de plantejar, per tant, amb quines regles volem que la IA operi. No pot ser que una eina tan poderosa estigui, a la pràctica, en mans d'unes poques corporacions privades que operen sense cap mena de control. — Milagros Pérez Oliva



Bruixa

Ella no és rosa ni és pàl·lida, / i mai no em pertanyerà tota a mi; / va aprendre les seves mans en un conte, / la seva boca en una postal de Sant Valentí. // Té més cabells dels que necessita; / sota el sol, això quin mal que em fa! / La seva veu, un collaret de coloraines / o graons que porten fins l'oceà. // Tant com pot ella m'estima / i amb mi tot li és abandonament; / però no va ser feta per a cap home / i mai no serà meva completament.

Dossier

Impactes de la intel·ligència artificial

4-9

Ramon López de Mántaras

Mites i realitats de la intel·ligència artificial

10-14

Pablo Martínez i Mar Santamaria

Que la ciutat ens incomodi

16-21

Pau Garcia

La ignorància dels algoritmes i les noves realitats sintètiques

22-25

José Luis de Vicente

Quatre vectors cap a una cultura de la IA

26-30

Joan Manuel del Pozo

Tecnologia i humanitats: un diàleg necessari

32-36

Beatriz López

Els robots i els sistemes intel·ligents revolucionen la medicina

38-42

Filippo Bistaffa, Pedro Meseguer i Juan Antonio Rodríguez Aguilar

Eines d'IA per a una mobilitat compartida i sostenible

44-48

Nuria Oliver

Intel·ligència artificial ètica, responsable i per al bé social





Mites i realitats de la intel·ligència artificial

Ramon López de Mántaras

Les intel·ligències artificials desenvolupades fins ara són específiques per a tasques molt concretes, però no tenen capacitat per entendre

què fan ni poden interactuar amb l'entorn o generar certs tipus de coneixement, com és el sentit comú humà, fruit de les experiències viscudes. Mentre especulem si la IA substituirà la intel·ligència humana, ens distraiem dels veritables problemes: qui controla les seves aplicacions i per a què es fan servir.

Arthur Clarke, als anys seixanta, va dir: "Qualsevol tecnologia prou sofisticada és indistingible de la màgia". La intel·ligència artificial (IA) n'és un clar exemple. Sembla que no hi hagi límits en les seves capacitats, però, en realitat, la IA roman encallada des de fa més de cinquanta anys en una de les qüestions més fonamentals: com dotar les màquines de coneixements de sentit comú.

Els coneixements de sentit comú són fruit de les nostres vivències i experiències. Hi ha milions de coneixements de sentit comú que les persones fem servir contínuament i que ens permeten entendre el món en què vivim. Malgrat que alguns afirmen que el sentit comú ja està "emergint" en els grans models de llenguatge recents de la IA generativa, de fet és impossible assegurar-ho, ja que la complexitat i opacitat d'aquests models fa pràcticament impossible analitzar com funcionen internament. Només sabem que aprenen



© Curro Palacios Taberner

Ramon López de Mántaras

És professor emèrit d'Investigació del Consell Superior d'Investigacions Científiques (CSIC) a l'Institut d'Investigació en Intel·ligència Artificial (IIIA), del qual fou fundador i director. Ha estat professor visitant de la University of Technology Sydney i de la Western Sydney University. Ha rebut el Premi Ciutat de Barcelona d'Investigació (1982), el Robert S. Engelmore Memorial Award de l'Associació Americana d'Intel·ligència Artificial (2011), el Distinguished Award de l'Associació Europea d'Intel·ligència Artificial (EurAI, 2016) i el Premio Nacional de Investigación Julio Rey Pastor (2018), entre d'altres. És membre d'honor de l'EurAI, membre numerari de l'Institut d'Estudis Catalans i de diversos comitès assessors.

Notes

1. Jumper, J., Evans, R., Pritzel, A. *et al.* "Highly accurate protein structure prediction with AlphaFold". *Nature*, 596, 583-589. 2021.
<http://ow.ly/XiVW50OnOjm>

patrons lingüístics per tal de predir quina és la següent paraula en un text. Segons la meua opinió, no crec que aquesta tècnica permeti dotar de sentit comú la IA per molt que escalem la complexitat (en termes de nombre de paràmetres) d'aquests models de llenguatge. El problema de dotar de sentit comú les màquines és massa complicat per creure que es pot resoldre a partir de calcular quina és la següent paraula més probable. De fet, l'Agència de Projectes de Recerca Avançats de Defensa (DARPA), la institució que més inverteix en programes de recerca als Estats Units, a finals del 2018, va endegar un programa plurianual de llarg termini que finança, amb milers de dòlars, projectes de recerca sobre com dotar les màquines de coneixements de sentit comú.

Una línia de recerca molt interessant per dotar les màquines de coneixements per entendre el món és la que té com a objectiu la modelització matemàtica i l'aprenentatge de relacions causa-efecte. Els sistemes actuals basats en aprenentatge profund simplement poden aprendre funcions matemàtiques simètriques, en particular correlacions, però no poden aprendre relacions asimètriques i, per tant, no són capaços de diferenciar entre causes i efectes, com ara que la sortida del sol és la causa del cant del gall i no a l'inrevés.

Situació real de la IA

Quina és, doncs, la situació real de la IA? La realitat és que tenim intel·ligències artificials específiques, en el sentit que cadascuna sap fer bé una única tasca, tot i no entendre realment res del que fan. Focalitzem-nos en una tècnica d'IA, coneguda com a *aprenentatge profund*, que, durant els darrers deu anys, ha aconseguit uns resultats espectaculars d'acord amb la seva extraordinària capacitat per detectar patrons estadístics analitzant grans quantitats de dades. Segons aquesta tècnica, hi ha un programari anomenat AlphaFold¹ que és capaç de predir l'estructura

3D de les proteïnes, és a dir, com es plega una proteïna a l'espai tridimensional. Resoldre el problema del plegament de proteïnes és important per descobrir i dissenyar nous fàrmacs, perquè la funció de les proteïnes depèn de la seva estructura tridimensional. Un altre

Els sistemes actuals basats en aprenentatge profund no són capaços de diferenciar entre causes i efectes, com ara que la sortida del sol és la causa del cant del gall i no a l'inrevés.

exemple molt recent d'èxit de l'aprenentatge profund, que combina xarxes neuronals i aprenentatge per reforç, és la ja esmentada IA generativa, que permet processar llenguatge natural i també música, imatges o vídeos a partir d'una descripció inicial. Malgrat la seva aparent intel·ligència, aquests sistemes són molt limitats. De fet, no aprenen res en el sentit humà que entenem per aprendre, ja que, contràriament a nosaltres, no aprenen de manera incremental, no poden relacionar el que aprenen novament amb el que havien après anteriorment i gairebé no tenen capacitat de generalitzar ni de raonar.

Notes

2. Dennet, D. C. *From Bacteria to Bach and Back: The Evolution of Minds*. Penguin Books, 2017.

3. Bender, E. M., Gebru, T., McMillan-Major, A. i Shmitchell, S. "On the Danger of Stochastic Parrots: Can Language Models Be Too Big?". ACM Conference on Fairness, Accountability, and Transparency, 610-623. 2021.

Quin és, doncs, el motiu pel qual molts creuen que la IA està a punt d'igualar la intel·ligència humana i, a partir d'aquesta premissa, fan prediccions sobre hipotètiques intel·ligències artificials superiors a la intel·ligència humana? Al meu entendre, l'excessiu antropomorfisme és el motiu principal que fa que la societat tingui una percepció errònia de l'estat real de la intel·ligència artificial. Quan ens informen d'èxits espectaculars d'una IA que resol una tasca molt concreta, tendim a generalitzar i li atribuïm la capacitat de fer pràcticament qualsevol cosa que fem els éssers humans i, fins i tot, de fer-la molt millor. En realitat, el que tenen els actuals sistemes d'IA no és intel·ligència sinó "habilitats sense comprensió" en el sentit que apunta Daniel Dennett en el seu llibre *From Bacteria to Bach and Back: The Evolution of Minds*². És a dir, sistemes que poden arribar a ser molt hàbils duent a terme tasques específiques, com reconèixer un seguit d'elements en una imatge o generar text, però sense comprendre absolutament res sobre la naturalesa d'aquests elements ni de les propietats i relacions entre ells.

El problema és que els sistemes actuals d'IA no tenen accés als referents del món real que donen contingut a les paraules perquè, en ser intel·ligències artificials no corpòries, no poden interactuar amb el món.

L'excessiu antropomorfisme és el motiu principal que fa que la societat tingui una percepció errònia de l'estat real de la intel·ligència artificial.

Aquesta incapacitat per entendre realment el món impossibilita que grans models de llenguatge com GPT-4 entenguin el significat dels textos que generen. De fet, als dissenyadors d'aquests sistemes l'absència de referents del món real no els importa. Només els importa el

poder retòric, enganyant els oients i els lectors fent-los creure que entenen el llenguatge com els humans, encara que generin multitud de falsedats.

L'any 2021, les investigadores Timnit Gebru i Margaret Mitchell, aleshores col·laboradors de l'equip d'ètica de Google, ja van advertir del risc que les persones imputéssim intenció comunicativa i comprensió del llenguatge a artefactes que semblen humans³. Irònicament, a causa d'haver fet públic aquest important aspecte ètic, Google les va acomiadar. Emily M. Bender, experta en lingüística computacional, encertadament afirma que crear tecnologia que imiti els humans fent-se passar per quelcom d'humà requereix que tinguem molt clar què vol dir ser humà, ja que, en cas contrari, correm el risc de deshumanitzar-nos.

Altres, com Daniel Dennett, són encara més contundents. Dennett afirma que no podem viure en un món amb *counterfeit people* ('persones falsificades'), ja que una societat amb persones falses que no podem diferenciar de les reals deixaria de ser una societat. Ens recorda que fabricar diners falsificats és un acte delictiu i afirma que falsificar persones és tant o més greu. A més, a les persones artificials no se'ls poden demanar responsabilitats, i això les converteix en actors amorals, amb una gran capacitat de generar multitud de falsedats, és a dir, amb la capacitat



de desinformar. Els responsables són els creadors d'aquestes tecnologies, afegeix Dennett. Si no comencem a regular-les, la democràcia es pot veure aviat aclaparada per la desinformació i la consegüent polarització. Estan en joc l'estabilitat i la seguretat de la societat.

Cap a intel·ligències artificials més generals

Les tasques més complicades de dur a terme són aquelles que requereixen interaccionar amb entorns dinàmics, incerts, imprevisibles i no restringits. Dissenyar sistemes que tinguin aquestes capacitats requereix integrar desenvolupaments de moltes àrees de la IA. En particular, necessitem llenguatges de representació de coneixements que codifiquin informació sobre molts tipus diferents d'objectes, situacions, accions..., així com sobre les seves propietats i les relacions entre ells, en particular relacions causa-efecte, per tal que les intel·ligències artificials entenguin el món. També necessitem nous algorismes que, a partir d'aquestes representacions, puguin, de manera robusta i eficient, resoldre problemes sobre pràcticament qualsevol tema.

Finalment, atès que necessitaran adquirir un nombre pràcticament il·limitat de coneixements, aquests sistemes hauran de ser capaços d'aprendre de manera contínua al llarg de tota la seva existència. En definitiva, és imprescindible que les arquitectures cognitives incorporin de manera adequada percepció, representació, raonament, acció i aprenentatge. Aquest és un problema molt important, ja que encara no sabem com integrar tots aquests components de la intel·ligència. Resoldre aquesta qüestió és un pas previ cap a intel·ligències artificials generals.

Reflexions finals

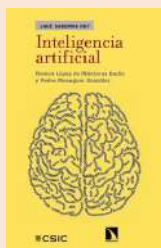
La intel·ligència humana és el referent principal de cara a assolir l'objectiu últim de la IA general, però, per molt sofisticada que arribi a ser aquesta futura IA, sempre serà diferent de la humana. El motiu és que el desenvolupament mental que requereix tota intel·ligència complexa depèn de les interaccions amb l'entorn, i aquestes depenen alhora del cos, en particular dels sistemes perceptiu i motor. Es tracta de sistemes que no existeixen en el cas de les intel·ligències artificials no corpòries i que són molt diferents dels nostres en el cas de les intel·ligències artificials corpòries.

El perill de la IA no és la suposada singularitat tecnològica conseqüència de futures hipotètiques superintel·ligències artificials. Possiblement, els discursos apocalíptics sobre els perills a llarg termini s'han posat sobre la taula de manera interessada, per tal de distreure'ns dels veritables problemes actuals que presenta. És a dir, la privadesa, la manipulació, la vigilància i el control massiu de la ciutadania,

l'autonomia dels sistemes (en particular, les armes autònomes), la confiança excessiva sobre les capacitats de la IA, el biaix dels algorismes, la impossibilitat de retre comptes justificant les seves decisions, i l'excessiu poder d'unes quantes grans empreses tecnològiques.

Necessitem futurs ciutadans més i millor informats, amb més capacitat per avaluar els riscos tecnològics, amb molt més sentit crític i capaços de fer valer els seus drets.

En general, com més sofisticats siguin els sistemes d'IA, més responsabilitat hauríem d'exigir als seus dissenyadors i programadors, per assegurar que compleixin principis legals i ètics. Les intel·ligències artificials no tenen, ni tindran mai, intencionalitat; són el reflex de les intencions i els biaixos dels equips de programadors i entitats implicats en la seva implementació i el seu desplegament. Els agents morals som nosaltres i no pas les màquines. És per això que molts experts assenyalen la necessitat de regular-ne el desenvolupament i, fins i tot, prohibir-ne l'ús en casos de risc extrem, com ara les armes letals. Però, a més de regular, és imprescindible educar els ciutadans, en particular els polítics, sobre els beneficis i riscos de les tecnologies intel·ligents. Necessitem futurs ciutadans més i millor informats, amb més capacitat per avaluar els riscos tecnològics, amb molt més sentit crític i capaços de fer valer els seus drets. Aquest procés de formació ha de començar a l'escola i tenir continuïtat a la universitat. En particular, cal que els estudiants de ciència i enginyeria rebin una formació ètica que els permeti comprendre millor les implicacions socials de les tecnologies que desenvoluparan. Només si invertim en educació aconseguirem una societat que pugui aprofitar els avantatges de les tecnologies intel·ligents minimitzant-ne els riscos. Així, la intel·ligència artificial servirà per fer un gran pas en el progrés de la humanitat.



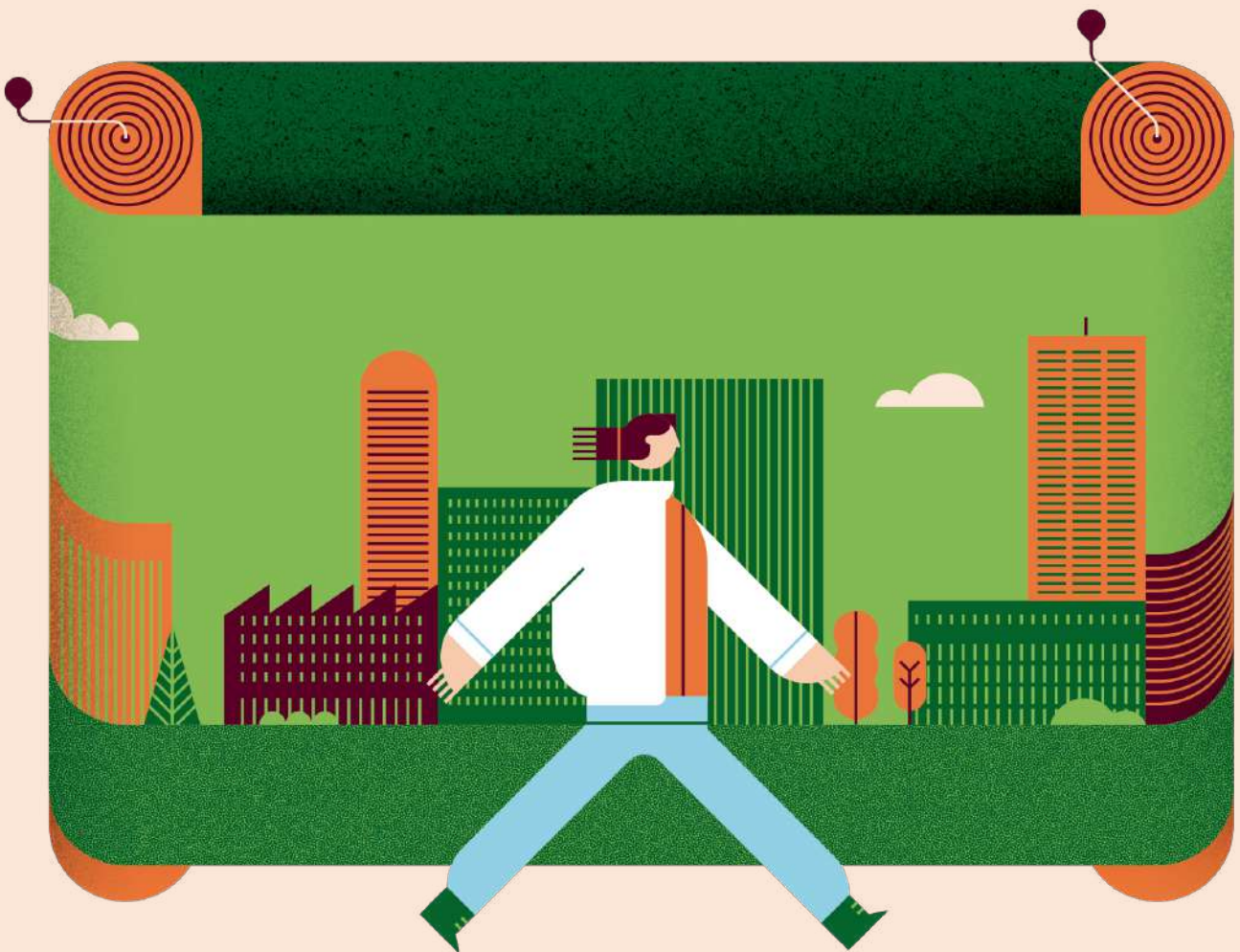
Inteligencia artificial

Ramon López de Mántaras Badia
i Pedro Meseguer González
Col·lecció "¿Qué sabemos de?",
Los Libros de la Catarata, 2017

**Que la ciutat
ens incomodi**
Pablo Martínez
Mar Santamaria

La polarització i la segregació que fomenten els algoritmes poden acabar donant forma a la ciutat. La IA

s'alimenta de si mateixa i, com si es tractés d'un mirall infinit, s'entesta a mostrar-nos el que ja coneix, però no proposa models alternatius. Com a ciutadans, hem d'aprendre a fer-la servir per evitar que s'apoderi de les nostres decisions.



A la ciutat del present, els cotxes no volen ni els hologrames envaeixen els carrers. Les nostres cases són majoritàriament de maons, cartó, guix i, en el millor dels casos, de fusta. Això no impedeix que les tecnologies avançades ja estiguin imbricades en els nostres teixits urbans, encara que no les percebem ni hi estiguin presents de manera evident. La ciutat que veiem i toquem és producte d'un llarg procés històric en què la pedra infereix la velocitat de la lenta transformació física, mentre la ciutat que practiquem (feta de relacions i filies) es transforma ràpidament al ritme de la tecnologia. En aquesta ciutat hi transcorre, avui, l'anàlisi massiva de dades generades amb eines d'intel·ligència artificial (IA), que es nodreixen d'un món paral·lel anomenat internet, en el qual no existeixen els pactes socials de l'espai públic i els consensos del qual són definits per les grans corporacions.

En aquesta ciutat, enamorar-se al pas de vianants ja no és una casualitat del destí atzarós. És conseqüència inevitable del *microtargeting* que orienta les nostres decisions, una estratègia que disposa de manera pròxima els comerços i altres llocs afins a públics similars, als quals també assisteixen altres ciutadans (que han rebut anuncis o recomanacions de *followers* de xarxes socials), com a resultat de l'anàlisi del rastre de dades que deixem constantment i que altres van capturar sense que nosaltres ho notéssim. Així és com la dansa urbana de vianants que circulen pels carrers no només és previsible, sinó que també és, alhora, induïda pel pla digital que precedeix les nostres decisions. En aquesta ciutat, l'única deriva urbana possible és la d'un turista sense *roaming* que mira de trobar el camí a Google Maps.

Si Richard Sennett¹ explica la ciutat com el lloc on és més probable trobar-se amb estranys, podem afirmar que la ciutat tal com ell l'entén està en crisi. El que és casual, espontani, improbable i desendreçat desapareix a poc a poc, a mesura que el pla digital que facilita i orienta les nostres decisions es fusiona amb les nostres vides (el que alguns ja anomenen *metavers*). Així és com la polarització i la segregació existents a les xarxes socials que alimenten tants algorismes d'IA poden acabar donant forma a la ciutat, organitzant l'espai públic, reduint la complexitat i la mixtura de diversos i contraris, minvant la mobilitat social i, finalment, reduint la capacitat de la mateixa ciutat com a instrument de redistribució de la riquesa.

Estem convençuts que descriure amb precisió les nostres ciutats ens ha de facilitar i empènyer cap a una millor presa de decisions. Aquesta convicció ve acompanyada de l'increment de la capacitat d'emmagatzematge de la informació, de la facilitat per implantar sensors a qualsevol procés i de l'omnipresència de xarxes de telecomunicacions capaces de transferir tots aquests fluxos de dades. Això no obstant, davant del gran volum d'informació adquirit (i que ens hauria d'il·luminar), descobrim que aquest excés s'escapa de la nostra comprensió i que necessitem tècniques algorítmiques que ens ajudin a operar-hi.



© Gunnar Knechtel

Pablo Martínez Díez

Arquitecte urbanista (Universitat Politècnica de Catalunya, 2006), especialitzat en ciència de dades i anàlisi espacial. Té més de 15 anys d'experiència en el camp del diagnòstic urbà i en la creació d'eines digitals per millorar la presa de decisions en polítiques públiques a través de dades.



© Gunnar Knechtel

Mar Santamaria Varas

Arquitecta urbanista (Universitat Politècnica de Catalunya, 2006) amb més de 15 anys d'experiència en anàlisi espacial, governança i planificació, i projectes urbans estratègics.

Tots dos són cofundadors de 300.000 Km/s, un *think tank* urbà amb seu a Barcelona, que explora el potencial de les dades massives i els nous paradigmes de computació per millorar l'anàlisi urbana, el planejament estratègic i la presa de decisions.

Notes

1. Sennett, R. *Construir i habitar. Ètica per a la ciutat*. Editorial Arcàdia, Barcelona, 2019.
2. <https://impetus4change.eu/>
3. <http://merce.300000.eu/>

La IA com a mirall infinit

Les tècniques basades en IA no desxifren les lògiques del fenomen urbà, sinó que s'alimenten del que se'ls ha mostrat i són capaces de reproduir-ho amb cert virtuosisme, la qual cosa crea la fantàstica il·lusió de prendre decisions amb un encert ajustat sobre sistemes altament complexos que no poden entendre. Qui se senti incòmode en capbussar-se en les aparents incoherències del caràcter urbà o busqui millorar de manera aïllada una part dels processos que el formen, sense mirar-ne la totalitat, pot trobar en aquestes eines un gran confort i una gran satisfacció.

Sota aquest marc operacional, la IA, capaç de reproduir i recombinar informacions sobre situacions precedents, presenta una clara habilitat per gestionar processos: optimitza rutes, redueix consums o minimitza impactes negatius. Tanmateix, malgrat que tot això és necessari, no proposa models alternatius. Per exemple, en un sistema de mobilitat gestionat mitjançant IA, es redueixen els embussos i es milloren els temps de trajecte i la satisfacció dels conductors. Això no obstant, no es redueix el trànsit, sinó que s'aconsegueix que, als carrers, hi càpiguen més cotxes. Per tant, no es transforma el sistema de mobilitat actual que té impactes tan clars sobre el canvi climàtic.

Davant la impossibilitat de definir un model alternatiu, la IA accentua el present. Moltes de les IA que ja operen amb regularitat s'alimenten dels resultats de les seves decisions. Com si es tractés d'una cambra d'eco o un mirall infinit, s'entesten a mostrar-nos el que saben, una vegada i una altra. Un exemple quotidià són els algorismes de recomanació de restaurants, que fan que els més ben posicionats en el rànquing siguin els que obtinguin més visites i que així, dia rere dia, mantinguin el posicionament dominant, la qual cosa fa gairebé impossible alterar-lo si no és per una intervenció externa. I això, que pot semblar una anècdota, configura el carrer en què se situa aquest establiment, influeix en els preus dels locals adjacents i relega a l'oblit altres racons de la ciutat.

També hi ha altres IA més enllà dels algorismes de recomanació de compra o dels xats que poden ajudar els més entremaliats a fer els

deures de l'escola. Posem la mirada en investigacions com les que ara desenvolupa el Barcelona Supercomputing Center en el marc del projecte Impetus4Change² per millorar les prediccions d'episodis climàtics extrems associats al canvi climàtic. Gràcies a l'ús d'aquestes noves

metodologies, és possible anticipar-se a onades de calor o inundacions, amb una antelació de setmanes i mesos, i amb una precisió més alta que l'obtinguda a través de les metodologies actuals (tant en la dimensió temporal com en la resolució espacial), que ens podran ajudar a adaptar-nos millor al canvi climàtic.

Un altre cas és el de l'experiment Mercè, emmarcat en el projecte Urban Citizen Learning,³ en el qual els ciutadans entrenen conscientment un

Els algorismes de recomanació de restaurants configuren els carrers en què se situen, influeixen en els preus dels locals i releguen a l'oblit altres racons de la ciutat.

Notes

4. Amantegui, A. "Por qué las streamers chinas se juntan bajo el puente de un barrio rico para emitir sus directos". *La Vanguardia*, 2023. <https://ow.ly/1KxN50OQjgr>

5. Weckert, S. "Google Maps Hacks". 2020. <http://ow.ly/F4me50OoGfM>

6. Tilbe, A. "Complete ChatGPT Guide for Lawyers: Top 20 Essential Prompts". Medium, 2023. <http://ow.ly/WKkn50OoGgX>

7. Portal jurídic de l'Ajuntament de Barcelona. <http://ow.ly/pWtT50OoGib>

algoritme d'IA perquè ens ajudi a entendre com es combinen els paràmetres que descriuen el medi urbà per produir entorns habitables. L'objectiu del projecte és la quantificació de certes dimensions del món urbà, que fins ara s'escapaven d'una descripció objectiva però que, gràcies a la IA, podem mesurar amb vista a regular i avaluar en un futur.

Hackejar la IA

Al marge de la nostra capacitat per participar en aquests grans projectes, com a ciutadans hem d'aprendre a fer servir i a *hackejar* la IA de manera quotidiana. Hem d'aprendre a emprar-la perquè els beneficis que genera no siguin l'avantatge d'uns pocs i a *hackejar-la* per evitar que s'apoderi de les nostres decisions, per treure-li el poder de saber-ho tot i desactivar-la sense haver de prémer un botó.

Per exemple, uns joves *streamers*⁴ a la Xina retransmeten des de l'espai públic de barris benestants sobre els quals habitualment els algoritmes d'IA de posicionament en xarxes socials ofereixen més visibilitat. Un altre cas

és el de Simon Weckert⁵, que passeja lentament pels carrers un carretó de telèfons mòbils per simular, als ulls de Google Maps, un embús que alliberi de cotxes la ciutat, i això indueix la IA de planificació de rutes a cercar recorreguts menys congestionats. Una altra manera popular de "prendre el pèl" a la IA pot ser fer servir estampats de roba creats amb les

mateixes imatges que es van fer servir per entrenar-la. Això acaba provocant una confusió als algoritmes de reconeixement facial, que ens garanteix la invisibilitat davant les càmeres de videovigilància.

El bé comú davant el profit corporatiu

Hem creat un món difícil d'entendre, format per artefactes humans complexos (com és la ciutat mateixa), només operables per mitjà d'altres artefactes humans, com és la IA mateixa. Podem plantejar usos en què eines com el ChatGPT ens ajudin, per exemple, a interpretar⁶ el complex galimaties de documents legals⁷ necessaris per intervenir a la ciutat. Però també podem repensar tots aquests documents, simplificar-los, ajustar-los i cercar la manera de fer-los comprensibles sense intèrprets, sense cap més eina a part de les emprades per redactar-los.

Ni el futur està escrit ni és conseqüència inherent de la tecnologia. Per moltes decisions que deleguem en la IA, hem de ser nosaltres (els ciutadans) els qui definim el model de societat que volem que la tecnologia formi. És a les nostres mans decidir si volem que la IA converteixi la ciutat en el camp de profit d'uns quants o si volem que s'utilitzi per sobreviure al canvi climàtic en una societat més igualitària. I per a aquest darrer fi no n'hi haurà prou amb l'extenuació del model urbà actual fins a l'extrem, sinó que haurem de

Ni el futur està escrit ni és conseqüència inherent de la tecnologia. Per moltes decisions que deleguem en la IA, hem de ser nosaltres (els ciutadans) els qui definim el model de societat que volem que la tecnologia formi.

Nota

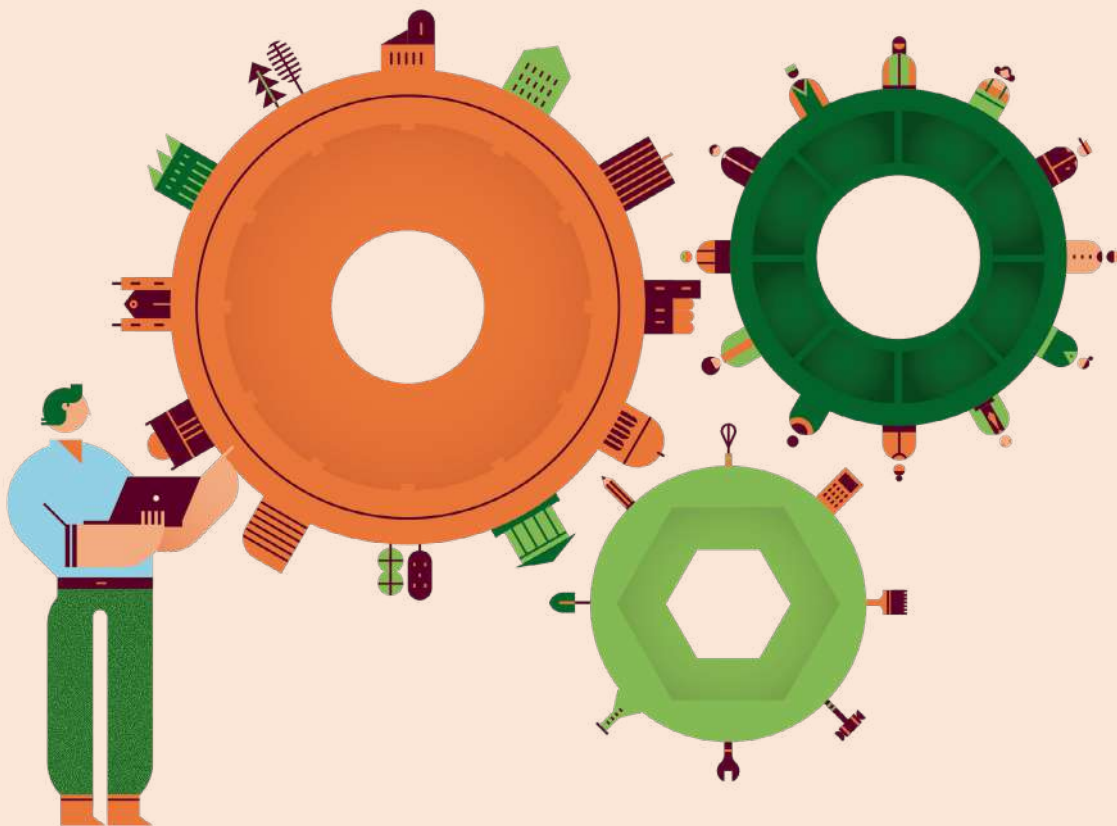
8. "Co-Opting AI: Public Conversations About Design, Inequality, and Technology". Institute for Public Knowledge. New York University, 2019. <http://ow.ly/ZvB150OoGjm>

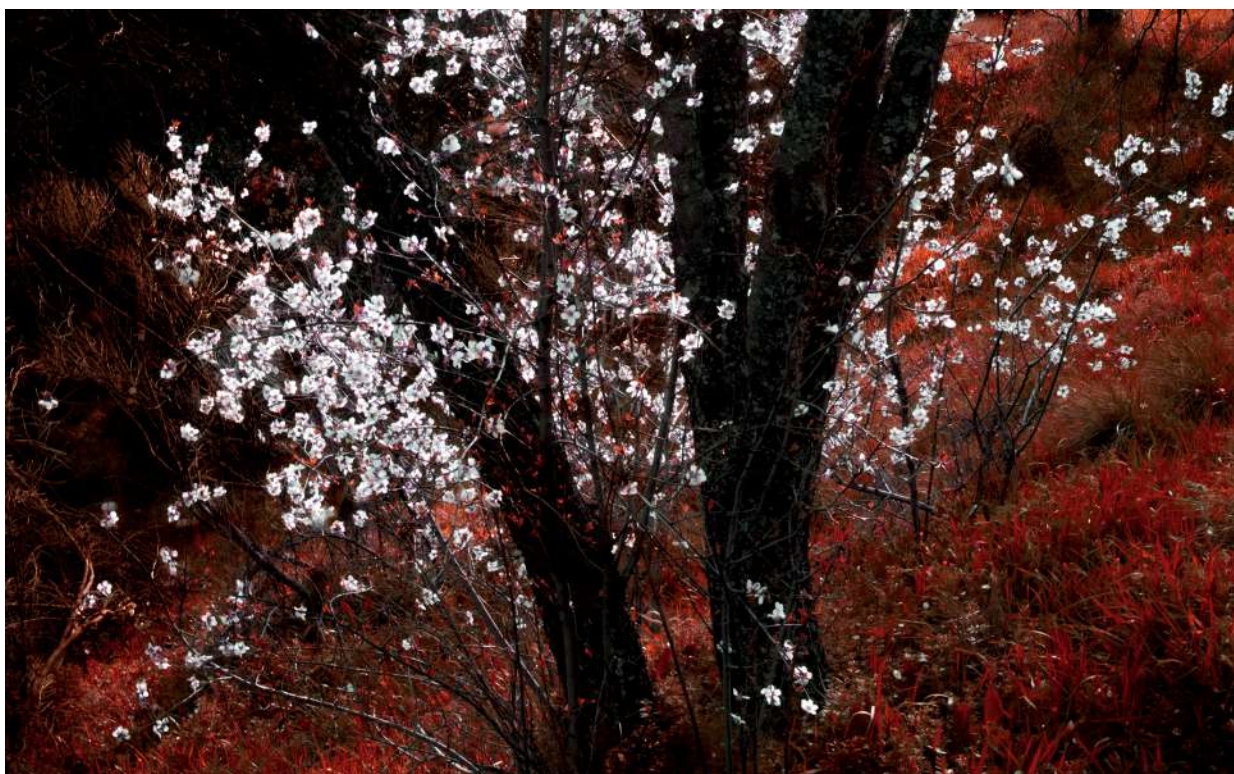
repensar les lògiques que la IA no arriba a desembellar, per poder assemblar i pactar un nou model amb el qual puguem orientar-nos cap al futur.

Per això hem d'aprendre a assumir el control de la IA, hem de *cooptar* la IA (no us podeu perdre la sèrie de vídeos dirigits per Mona Sloane sobre aquest tema⁸). Des de l'àmbit públic, cal vigilar i definir els límits, cal construir-la, dissenyar-la i experimentar-la, produir èxits positius al costat del bé comú davant la ingent quantitat d'algoritmes d'IA orientats avui al profit corporatiu.

Haurem de pensar quin paper podem representar en un escenari en què les grans corporacions inverteixen més en R+D que els mateixos governs (Amazon supera la despesa pública i privada destinada a innovació a Espanya). I plantejar-nos si té sentit donar suport, des dels ens públics, a les investigacions que fan algunes grans empreses en aquesta matèria per lucrar-se. O com podem entrellaçar aquestes tecnologies amb les polítiques públiques que vindran.

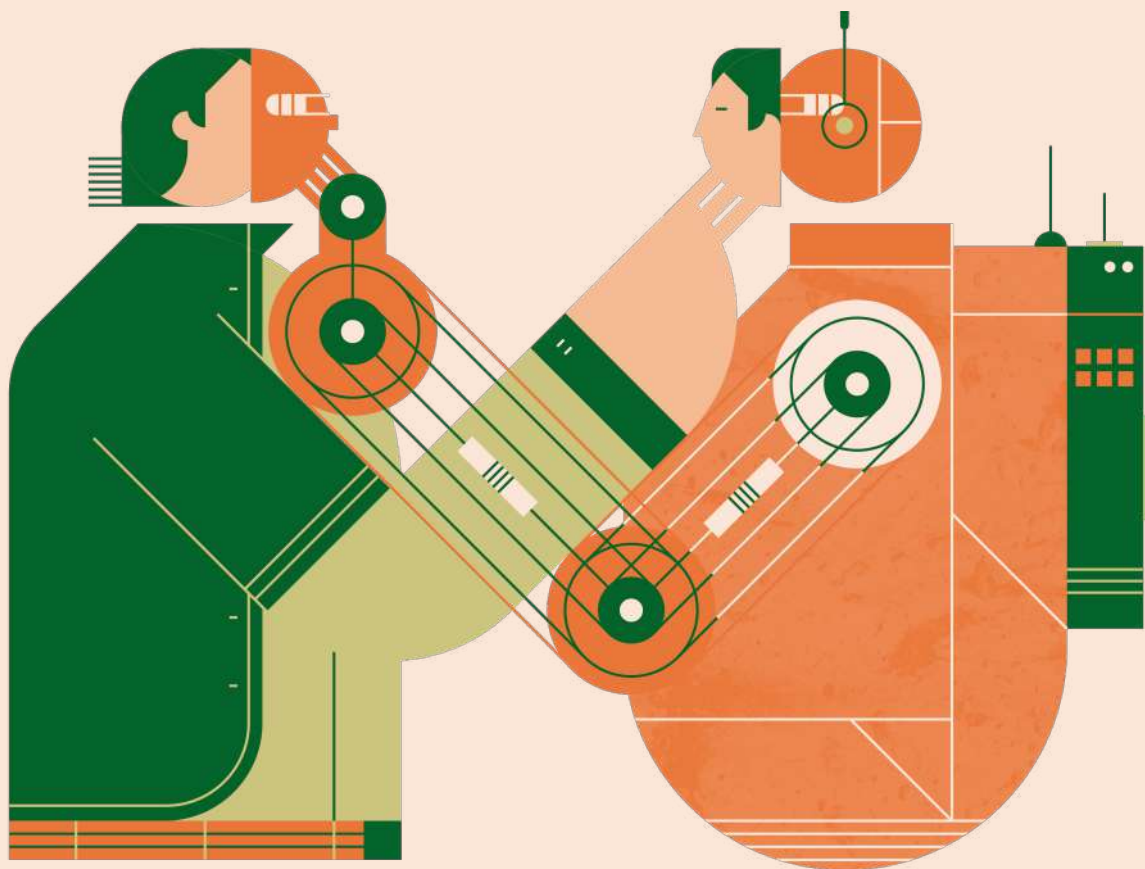
Si tornem a la ciutat, els ecos de la IA poden acabar configurant-la i donar lloc a una organització social més uniforme, en què desapareguin els errors i tot allò que sigui insòlit, casual, espontani i estrany. Que el model econòmic i social al qual ens resistim —i del funcionament del qual formen part la misèria i l'opulència— acabi sense ser qüestionat, sinó precisament el contrari, optimitzat. Que l'espai urbà sigui un entorn per al *microtargeting*. Tot això són riscos que haurem d'abordar i per als quals haurem de restar alerta. Resistim-nos al plaer d'una ciutat amable, clara i neta. Cerquem què hi ha darrere d'ella. Que la ciutat ens incomodi, tant allò que hi veiem com la dificultat per entendre-la.





Renaixença

[...] Ah, aleshores vaig alçar-me amb un salt / i vaig saludar la terra amb un crit tan alt / com mai cap home no n'ha tingut esment / que hagi estat mort i visqui novament. / Amb els braços els arbres vaig envoltar / i com un foll la terra vaig abraçar; / vaig alçar els braços amb un estremiment, / i a dins del cel vaig anar, rient i rient, / fins que m'ennuegà un sanglot fort, / ferotge a la gola, i un gran batec del cor / tot d'una els ulls de llàgrimes em va omplir [...]



La ignorància dels algoritmes i les noves realitats sintètiques **Pau Garcia**

Les tecnologies
d'intel·ligència
artificial són
una expressió
del que som.

Quan tot és possible, què decidim fer? Tenim a les mans eines perfectes tant per a la creació com per al control, que augmenten i perpetuen les desigualtats socials, però que, alhora, ens permeten enfrontar-nos al repte contemporani de revisar les maneres de mirar el món.

L'oportunitat d'un nou monstre

El 1818 es va publicar la novel·la *Frankenstein o el modern Prometeu* de Mary Shelley, que descriu la gestació d'una creació extraordinària, una promesa amb un potencial infinit que primer es viu des de l'esperança i, després, des de l'horror. El monstre es fa present en el moment en què el seu creador el veu despertar-se i se sent responsable d'allò a què acaba de donar vida.

Aquesta història és molt similar al que estem vivint actualment amb l'ús més estès i popular dels models generatius d'intel·ligència artificial (IA), on, davant la integració d'aquestes eines en espais tant laborals com domèstics, sorgeixen moltes preguntes: Què hem creat? Quin potencial i quin impacte té? És realment intel·ligent? I, si ho és, és realment intel·ligència humana?

Aquests interrogants omplen debats i espais en mitjans de comunicació i generen recerca en diverses universitats, la qual cosa crea espais d'opinió profundament polaritzats. L'investigador del Massachusetts Institute of Technology (MIT) Max Tegmark va publicar el mes de març passat una carta signada per personalitats clau del sector tecnològic (entre elles, Yoshua Bengio, guanyador del Turing Prize; Elon Musk, CEO de Tesla, o Steve Wozniak, cofundador d'Apple), en què demanaven a les principals empreses desenvolupadores d'IA que atuessin qualsevol desenvolupament relacionat amb els sistemes d'IA que fossin superiors, en dimensió, als existents. L'objectiu principal d'aquesta demanda era donar espai als legisladors, als polítics i a la societat en general per integrar aquestes tecnologies a una velocitat assumible. Avui en dia, la carta, que ja ha rebut més de 31.000 suports, no ha transcendit més enllà dels mitjans, i aquestes empreses no han frenat cap dels seus projectes de desenvolupament.

A més, les preocupacions de tota mena expressades per creadors —per exemple, que l'aparició de la IA generativa devaluï la seva feina— han estat perfectament exposades per periodistes i autors com Yuval Noah Harari o Dani Di Placido. Aquesta nova onada de models algorítmics generatius ha posat en qüestió espais i tècniques que, fins fa poc, pensàvem que eren segurs i molt difícils d'automatitzar, com són l'escriptura i els llenguatges visuals. Ara, més que mai, ens plantejem quin valor té allò que fem com a humans, quin impacte té i en què es diferencia la nostra intel·ligència de la d'una màquina.

Recentment, l'Oficina de Drets d'Autor dels Estats Units ha dictaminat que les imatges generades per IA “no són producte de l'autoria humana” i, per tant, no poden ser objecte de drets d'autor. Els autors estan desenvolupant eines per protegir el seu treball, però d'ara endavant serà una nova lluita constant en l'espai de la creació. Fa poc, la revista de ciència-ficció i fantasia *Clarkesworld Magazine* va haver de tancar temporalment les inscripcions després de rebre una allau d'històries escrites amb ChatGPT. Com sabrem si el 100% de les coses que llegim i veiem a les xarxes socials les ha escrit una persona? De moment, és impossible, perquè no tenim eines per esbrinar-ho, i aquí hi ha un gran perill i una gran oportunitat.



Pau Garcia

(Barcelona, 1989). És cofundador i director de Domestic Data Streamers, on, des del 2013, desenvolupa projectes de recerca i comunicació en dades per a institucions com ara les Nacions Unides, la California Academy of Sciences, la Tate Modern de Londres o el Citizen Lab de la Universitat de Toronto. Codirigeix el màster en Dades i Disseny d'Elisava, i ha impartit classes al Hong Kong Design Institute, al Royal College of Art de Londres, al Politecnico di Milano i a la UC Berkeley. És fundador de HeyHuman, un programa de residències artístiques que combina música, periodisme, recerca artística de dades i justícia social.

Notes

1. Crawford, K. *The Atlas of AI: Power, Politics, and the Planetary Costs of Artificial Intelligence*. Yale University Press, 2021.
2. Katz, Y. "Noam Chomsky on Where Artificial Intelligence Went Wrong". *The Atlantic*. 2012. <http://ow.ly/58Qv50NW6vi>
3. Burgess, M., Schot, E. i Geiger, G. "This Algorithm Could Ruin Your Life". *Wired*. 2023. <http://ow.ly/zrkF50NW6Gu>

Avui, les eines polítiques i legals que tenim per defensar certs col·lectius i interessos socials necessiten camins més lents, perquè es puguin pensar i legislar de manera justa les capacitats de les empreses que hi ha darrere d'aquestes tecnologies. Aquest desequilibri entre la velocitat a la qual desenvolupem eines de manera privada i les maneres com entenem l'efecte que tenen sobre nosaltres, sobre la societat i el planeta és decisiu per esbrinar si el que estem creant és el monstre de Mary Shelley o una eina plena de potencial.

Sota la catifa artificial

Un aspecte d'aquesta tecnologia que cal tenir en compte és que, com en la majoria d'aquests avenços, hi ha un cert nivell d'alienació. La IA pot semblar una força etèria, que resideix als núvols, neta i un punt sobrenatural, però està formada per quantitats enormes de recursos naturals, combustibles fòssils, treball humà i infraestructures massives. Eines com ChatGPT poden fer l'efecte de ser lleugeres i estar desconnectades de qualsevol realitat material, però, de fet, requereixen quantitats massives de potència de càlcul i recursos extractius per funcionar¹.

Alguns personatges públics, com el Dr. Sean Holden, professor associat a la Universitat de Cambridge, o el reconegut lingüista Noam Chomsky² expliquen molt bé els límits de la intel·ligència artificial i les raons per les quals aquesta tecnologia queda lluny de ser perfecta. Per això aquí utilitzem el concepte d'*ignorància artificial* per referir-nos a tots aquests fenòmens generalment entesos com a errors o espais d'estúpidesa que venen determinats per la tecnologia algorítmica. Es poden posar dos exemples: l'octubre del 2021, la Imane, una mare migrant marroquina de 44 anys, divorciada, era interrogada a Rotterdam mentre es recuperava d'una cirurgia abdominal. Els ajuts públics que li permetien pagar el lloguer i comprar menjar per als seus tres fills estaven en risc, i no només això, hi havia la possibilitat que fos acusada de frau. Havia de demostrar la seva innocència en un procés burocràtic difícil i costós perquè un algoritme la considerava "d'alt risc" per cometre frau en l'obtenció d'ajuts socials.

Aquest no és un cas aïllat, sinó que forma part d'un patró global en el qual els governs i les empreses utilitzen algoritmes per reduir costos i augmentar l'eficiència. Com la Imane, a Rotterdam, més de 20.000 famílies han estat falsament acusades per un algoritme³ de rebre ajuts públics de manera fraudulenta. Sovint aquests sistemes no funcionen com es preveu i poden reproduir biaixos preocupants, i això, de vegades, afecta de manera irrecuperable comunitats que precisament són les que necessiten més ajuts.

Un altre exemple més popular és l'algoritme que Amazon utilitzava el 2015 per fer la selecció de personal i realitzar recomanacions d'incrementos salarials. L'objectiu d'aquest sistema era que, per cada mil currículums introduïts, s'indiqués quins cinc s'havien de contractar o a qui calia augmentar el sou. El problema és

La IA pot semblar una força etèria, que resideix als núvols, però està formada per quantitats enormes de recursos naturals, combustibles fòssils, treball humà i infraestructures massives.

Notes

4. Larson, E. "Amazon Sued for Alleged Race, Gender Bias in Corporate Hires". *Bloomberg*. 2021. <http://ow.ly/mG3950NW6fT>
5. Haraway, D. "Situated Knowledges: The Science Question in Feminism and the Privilege of Partial Perspective". *Feminist Studies*, 14(3), 575-599. 1988. <http://ow.ly/Wyyc50OoYwV>

que les dades que s'havien fet servir per entrenar l'algoritme procedien dels deu anys anteriors en una empresa que ja tenia, de base, un biaix que donava molta més preferència a homes que a dones. En conseqüència, el sistema va començar a descartar i a penalitzar tots els currículums dels quals es pogués extreure qualsevol inferència de gènere femení, reproduint exactament un model injust, que, si no hagués estat per l'evident desequilibri de gènere, hauria passat absolutament inadvertit⁴.

De nou, l'arrel del problema d'aquest algoritme és que basa totes les seves respostes en models estadístics. Aquestes tecnologies no distingeixen entre la veritat i la mentida; únicament busquen patrons. Els algoritmes predictius d'avui són màquines increïblement útils, però que poden generar resultats erronis profundament desconnectats de la realitat. Una IA tindrà un marge d'error molt més petit que una persona experta en meteorologia per preveure si demà plourà, però no entendre mai què significa que plougui, ni per què plou, ni el que això pot suposar per a una cultura o un poble. No existeix coneixement del *perquè*, només del *què*, i aquest caràcter desvinculat i descontextualitzat és especialment perillós quan s'actua en espais socials en els quals els prejudicis generalment es perpetuen i els individus i les institucions poden justificar certs comportaments amb la senzilla resposta de "l'algoritme ho recomana".

Quan la coral canta, jo ballo

Quan hom s'adona que la majoria d'usos actuals d'aquestes tecnologies en l'esfera pública estan vinculats al control, l'optimització i la supervisió de la ciutadania i els recursos, es fa palès que existeix una profunda falta d'imaginació en els espais d'ús de la intel·ligència artificial generativa. Si volem revertir-ho, hem de pensar en com utilitzar-la responenent a preguntes diferents.

Un dels exercicis que feia sovint amb estudiants a l'aula era el de comprar quatre diaris de perspectives polítiques molt diferents. Amb els alumnes trobàvem la mateixa notícia i analitzàvem com l'explicava cada mitjà. En el reconeixement d'aquesta pluralitat de versions sempre emergien debats crítics molt més fonamentats i desapareixien les perspectives úniques i les posicions enrocades. Un dels futurs que veiem en l'ús de les IA el trobem, precisament, en la seva capacitat de ser plurals. Actualment, un dels projectes en desenvolupament, en el qual treballem, és una integració per a navegadors que permeti oferir una versió automatitzada de qualsevol notícia, en la qual es donin diverses lectures crítiques alternatives sobre els mateixos fets. Una nova manera d'entendre l'actualitat a través de molts altres ulls, tots ells amb el seu propi biaix.

El contrari d'un biaix no és l'eliminació d'aquest, no és la neutralitat absoluta; és la transparència, és aixecar la catifa i entendre com és el biaix i en què afecta. Un biaix pot ser positiu, pot donar una perspectiva concreta sobre una comunitat no representada, ja que la neutralitat mai existeix del tot, sempre hi ha una mirada, un coneixement situat⁵. El conflicte apareix quan s'utilitza una eina de la qual no s'és conscient que té una mirada predefinida amb què es representen els interessos d'uns pocs, sovint poderosos. Si som capaços d'invertir el biaix i fer-ne un ús transparent, aquesta

Notes

6. Cita original: “The test of a first-rate intelligence is the ability to hold two opposed ideas in mind at the same time and still retain the ability to function”.

tecnologia ens pot donar un nou espai on podrem visualitzar la tensió entre idees diferents i estar més exposats a perspectives plurals.

Necessitem màquines que ens donin espai per a la reconsideració. Però és difícil: requereix valentia. Una màquina que ens ajudi a negar-nos la comoditat de ser sempre la mateixa persona, aquella que va arribar a una resposta fixa fa temps i mai ha tingut cap motiu per dubtar-ne. Una màquina que, en altres paraules, ens ajudi a mantenir-nos oberts.

Com va dir F. Scott Fitzgerald, “la prova d’una intel·ligència de primera categoria és la capacitat de mantenir dues idees oposades en ment al mateix temps i, així i tot, conservar la capacitat d’operar al món”.⁶ La voluntat de canviar d’opinió és un superpoder en l’era moderna, i aquestes tecnologies ens poden ajudar, en un moment de màxima polarització, a variar el rumb i estar més oberts a idees diferents.

Les realitats sintètiques

Des del febrer del 2022, a Domestic Data Streamers hem estat desenvolupant un programa d’experimentació, formació i debat sobre les possibles aplicacions de les tecnologies d’intel·ligència artificial generativa. El projecte principal en què hem treballat ha estat el desenvolupament d’eines per a la recreació de memòries sintètiques a través de la generació d’imatges. La principal diferència amb altres *softwares* d’edició d’imatges és que la IA té la capacitat de crear imatges directament des de la descripció d’una escena, i amb cert entrenament es poden aconseguir resultats de molta qualitat a una velocitat de cinc a deu segons. Això fa que sigui accessible i que puguem iterar ràpidament, condicions fonamentals per treballar amb un gran nombre de col·lectius i individus.

Les aplicacions són molt extenses. Ja estem actuant amb treballadors socials, psicòlegs i experts mèdics en demència i psiconeurologia per entendre l’impacte positiu que poden tenir les memòries sintètiques durant l’acompanyament en el progrés de malalties degeneratives com l’alzheimer o la demència senil. Els primers resultats estan essent especialment emocionants i, pròximament, els publicarem documentats.

Aquesta tecnologia i aquests processos també els estem portant a altres espais, com ara la reconstrucció de la memòria històrica de comunitats de refugiats a Atenes o dels supervivents d’Hiroshima i Nagasaki, al Japó. Són comunitats que, per diverses raons, han perdut documentació visual sobre moments personals, sovint d’un gran interès històric; memòries esborrades de l’espai de la cultura visual que ara tenim la possibilitat d’evocar amb una tecnologia més assequible, des de les comunitats protagonistes, que generalment són excloses de l’accés a les últimes tecnologies, com són la gent gran, les persones migrants o els pacients de malalties mentals. Aquestes eines ens poden permetre entendre’ns tant a nosaltres com a les comunitats pertanyents a altres temps i realitats socials. Hem de ser capaços d’apropar-les de manera transparent, responsable i col·laborativa a tothom; la realitat sintètica pot ser un espai entre la ficció i la realitat, un espai intermedi en el qual puguem trobar-nos.

Reimaginar la ciutat

Aquesta mateixa tecnologia obre noves possibilitats en el procés de codisseny de l'espai públic. En els últims mesos, hem treballat en diverses sessions amb estudis d'arquitectura internacionals per entendre com es poden incorporar aquestes eines als processos de disseny i quin impacte poden arribar a tenir de cara a integrar veïns, comerços i altres agents en el desenvolupament de les propostes d'urbanisme i arquitectura. Amb aquestes tecnologies es facilita l'accés a la visualització d'alternatives urbanes de manera molt assequible: es poden repensar carrers, edificis i usos de l'espai públic en qüestió de segons. El límit més gran, generalment, és la imaginació d'un mateix.

Les imatges, per descomptat, tenen un aspecte estrany i poc detallat, no són rivals per al treball d'un arquitecte experimentat, però permeten visualitzar resultats amb prou detall com per fer-se una idea de les possibilitats de l'arquitectura alternativa. És una eina més per avançar molt ràpidament en la visualització del canvi i, conseqüentment, permet a veïns i habitants de la ciutat comprendre millor i donar suport a les alternatives urbanístiques que més els interessin. El perill resideix en el fet que els resultats d'aquestes eines, en ser tan visuals, atractius i assequibles, poden acabar passant per sobre d'altres factors importants, com poden ser les observacions d'ús, les dades demogràfiques o les diverses necessitats socials de cada espai. La visualització del canvi és una gran eina per a les comunitats, però s'ha d'utilitzar de manera responsable i informada.

Els punts de les preguntes

Quan observo com aquestes tecnologies es despleguen sobre la societat, es fa evident que encara som molt lluny de tenir una perspectiva plural i humanista. Sembla que les converses a tots els mitjans estan enfocades en la tecnologia en si mateixa, en el fenomen gairebé màgic que sembla contenir. Piques persones descriurien el funcionament d'un cotxe, un correu electrònic o un àudio de WhatsApp com una eina màgica, però la primera vegada que vam estar exposats a aquestes tecnologies ens ho semblaven. En el cas de la intel·ligència artificial generativa també succeeix un fenomen similar. I aquest fet ens distreu del que realment és important: Quin impacte volem que tinguin aquestes eines en la nostra societat? Per què les estem desenvolupant? Qui hi té accés? Qui se'n beneficia? A quins interessos responen i com ho fem perquè operin sota una sèrie de valors?

Si la intel·ligència artificial és la resposta, quina és la pregunta?

Referències bibliogràfiques

Lohr, S. *Data-ism: The Revolution Transforming Decision Making, Consumer Behavior, and Almost Everything Else*. HarperBusiness, 2015.

Pasquinelli, M. i Joler, V. "The Noosphere manifested: AI as instrument of knowledge extractivism". *AI & Society*, 36(4), 1263-1280. 2020. <http://ow.ly/IRvb50NWaKS>

Quatre vectors cap a una cultura de la IA José Luis de Vicente

Les habilitats
creatives
ja es poden
repliar a través

d'aprenentatge profund (*deep learning*) i xarxes neuronals, però el seu veritable potencial resideix en la possibilitat de la col·laboració i no de la substitució. Dues subjectivitats diferents, una d'humana i una altra d'automatitzada, es poden trobar a mig camí i produir un espai simbòlic mutu i temptador, ple de possibilitats, però també de vies mortes. Aventurar quin impacte artístic tindrà la IA a mitjà termini és tan prematur com superb.



El mite de la creativitat

El fantasma de l'automatització i el seu impacte sobre el mercat laboral i la forma de la societat del demà ha generat in comptables anàlisis i pronòstics des de començaments del segle XXI. Durant un temps, en aquests debats s'hi aplicava una regla lineal: com més mecànica i rutinària fos una tasca, més senzill seria d'automatitzar-la. A partir d'aquesta lògica, les professions en què la creativitat tingué un paper central serien les que estarien menys amenaçades per la substitució. Aquesta mena d'“excepció creativa” reafirmava, en certa manera, un estatus especial dels artistes i creadors a la societat.

Si l'explosió —des de l'estiu del 2022— d'eines d'IA per a la creació en múltiples àmbits ha tingut algun efecte revelador, ha estat el de posar fi a aquest miratge. L'aplicació amb finalitats productives d'eines com el ChatGPT o Midjourney no cerca, en la majoria dels casos, l'excel·lència artística, sinó l'eficiència rendible. “Prou bo (i infinitament més barat)” és el factor decisiu en unes indústries creatives en què la gran majoria de tasques quotidianes no aspiren a l'originalitat extrema ni a la ruptura dels motlles establerts. Des d'aquesta posició, els dibuixants, músics, periodistes o realitzadors de vídeo es comencen a reconèixer en la mateixa posició que qualsevol altre col·lectiu subjecte a la imposició d'un nou ordre emergent, que no negocia les condicions.

Acumulació per desposseïció (digital)

Qualsevol aplicació creativa d'IA opera a partir d'un model entrenat amb quantitats de dades enormes. Stable Diffusion, un dels generadors d'imatges més populars, va desenvolupar el seu model a partir del conjunt de dades LAION-5B, publicat en obert a internet el març del 2022. LAION-5B consta de gairebé 6.000 milions d'arxius que combinen imatges amb etiquetes de text que n'identifiquen el contingut¹; imatges obtingudes a internet, producte de l'esforç col·lectiu quotidià dut a terme per tots nosaltres, els usuaris de la xarxa.

Al llarg dels darrers trenta anys, però sobretot durant l'era daurada del *social media* i l'emergència del telèfon intel·ligent a partir del 2007, la producció social de dades en grans volums ha estat part del pacte implícit en el model econòmic de la indústria d'internet. El tracte acceptat per tots era senzill: a canvi de fer servir de manera gratuïta tota mena de serveis digitals, se'ns anima a produir i compartir activament com més informació millor. Inicialment, la cadena de valor consistia a agregar a gran escala dades personals que permetessin la producció de perfils de consumidors, empaquetar-les i convertir-les en mercaderia.

La indústria de l'aprenentatge automàtic ha afegit una capa de valor addicional a aquestes muntanyes de contingut que la web atresora. És la matèria primera idònia per entrenar models amb capacitat de produir el que alguns anomenen “intel·ligència”, i d'altres, simplement, “capacitat de predicció estadística”. Un generador d'imatges automàtiques pot produir un gat de qualsevol raça i color amb fidelitat i precisió, perquè el model es pot alimentar d'una disponibilitat infinita d'imatges de gats procedents de la web.



José Luis de Vicente

Comissari i investigador cultural, des del 2023 és director del Museu del Disseny de Barcelona (DHUB). Ha estat fundador i director artístic del Sónar+D, el programa d'arts i idees del festival Sónar de Barcelona; cofundador de Model, el Festival d'Arquitectures de Barcelona, i comissari del festival Llum BCN. També ha comissariat múltiples exposicions, com ara Big Bang Data i Després de la fi del món (totes dues, al Centre de Cultura Contemporània de Barcelona, CCCB); Mirador Torre Glòries, i Curiosidad Radical: en la òrbita de Buckminster Fuller (Espacio Fundación Telefónica / ArtScience Museum Singapur), entre d'altres. El seu treball investiga els impactes de la innovació tecnològica i cultural a través d'artefactes, sistemes i narratives.

Nota

1. Qualsevol que tingui curiositat per esbrinar què hi ha a l'interior del model el pot descarregar a <https://laion.ai/blog/laion-5b/>

Darrere de cada una d'aquestes imatges pujades a una xarxa social, a un àlbum de fotos o a una notícia en un mitjà de comunicació, hi ha ciutadans, autors, creadors, artistes, fotògrafs professionals o aficionats, i qualsevol altra categoria de productor imaginable. Per descomptat, cap companyia de *deep learning* ha fet un esforç previ per obtenir els drets d'ús d'aquestes imatges. Tampoc s'ha limitat a utilitzar imatges lliures de drets o emparades per sistemes de llicències lliures, com les Creative Commons. Els creadors d'alguns dels serveis més populars, com ara Midjourney, s'han excusat al·ludint a la impossibilitat de produir una eina com aquesta si haguessin d'obtenir individualment els drets d'ús de milers de milions d'imatges. La responsabilitat s'ha invertit, i és l'autor qui ha de sol·licitar expressament que les imatges siguin excloses del model.

El terme *acumulació per desposseïció*, encunyat pel geògraf urbà i teòric social marxista David Harvey per designar la capacitat del capitalisme per mercantilitzar el que prèviament era compartit i comú, s'expressa a la perfecció en aquest procés. Fins i tot si considerem el potencial expressiu i creatiu d'aquestes noves eines com a socialment beneficiós i artísticament productiu, el capital simbòlic i cognitiu d'una gran tasca col·lectiva torna a quedar controlat i capturat per uns quants.

Centaures

En tots els diagnòstics inicials, l'emergència de la IA com una força transformadora es considera a partir de la lògica de la substitució: els robots i els sistemes automàtics ocuparan el nostre lloc. Però tan cert és que moltes habilitats es poden replicar, com que el veritable potencial de la IA com a

nou paradigma per a la creació procedeix de la possibilitat de la col·laboració, no de la substitució. Dues subjectivitats diferents, una d'humana i una altra d'automatitzada, es poden trobar a mig camí i produir un espai simbòlic mutu, amb resultats diferents dels que els creadors podrien obtenir per si sols.

L'evocadora imatge d'un centaure, meitat humà i meitat cavall, ofereix una visió simbiòtica de la col·laboració creativa entre humans i màquines.

En realitat, que escriptors, músics o arquitectes deleguin decisions fonamentalment creatives en sistemes de regles, processos evolutius autònoms o eines amb capacitat de produir respostes pròpies no és particularment nou. Hi ha precedents, des de la llarga tradició de l'escriptura automàtica i el *cut-up*, l'art basat en instruccions i l'art algorítmic dels anys seixanta del segle xx, fins a les múltiples eines generatives que productors de música electrònica o arquitectes parametricistes han fet servir de manera quotidiana les darreres dues dècades.

El dissenyador d'interacció Matt Jones utilitza la imatge evocadora del centaure, la criatura mitològica meitat humà i meitat cavall, per promoure una visió simbiòtica de la col·laboració creativa entre humans i màquines. Cada una de les dues parts d'aquest creador híbrid aporta els seus millors actius i capacitats i reposa sobre l'altra en els aspectes en què està en desavantatge.

El mitjà és el model

El juliol del 2015, el programador de Google Alexander Mordvintsev va llançar el projecte DeepDream, una eina que utilitza una xarxa neuronal per buscar el rastre d'imatges possibles dins d'altres de ja existents. Les imatges produïdes per DeepDream són calidoscopis visuals que és inevitable relacionar amb l'estètica de la psicodèlia, el referent més a mà per reconèixer-les com a part d'una tradició anterior. Els anys següents, els artistes que van explorar l'espai de possibilitat de les xarxes neuronals i l'aprenentatge profund es van abocar en l'ús de les xarxes neuronals generatives adversàries (GAN), una metodologia específica per a la producció d'imatges. En els projectes de Gene Kogan, Mario Klingemann o Anna Ridler, les GAN ens mostren totes les variacions possibles que podrien existir en el procés de transformar una imatge en una altra de diferent, en un flux visual potencialment infinit.

El juliol del 2022, OpenAI, un dels gegants de la indústria del *deep learning*, va permetre l'accés públic al seu servei DALL·E 2, la primera eina popular de generació d'imatges a utilitzar una tecnologia específica d'aprenentatge profund, anomenada *transformador* (*transformer*). Les imatges produïdes a través de DALL·E 2 han inundat els canals digitals ràpidament. Es caracteritzen per un fotorealisme imperfecte capaç de produir imatges a primera vista verídiques, però que quan s'exploren amb més detall revelen inconsistències, com rostres borrosos o deformats. És fàcil relacionar un retrat generat amb DALL·E amb un esbós del pintor Francis Bacon.

A DALL·E 2 l'han succeït ràpidament altres transformadors, com ara Stable Diffusion o Midjourney, potser el més popular de tots a l'hora d'escriure aquest article. Midjourney s'ha convertit en una mena d'atles implícit de la història de la cultura visual. Els seus usuaris aprenen aviat que utilitzar l'ordre "En l'estil de" permet produir imatges que reproduïxen l'estètica de qualsevol pintor, il·lustrador o cineasta. Però el model indubtablement té biaixos, com qualsevol tecnologia basada en l'anàlisi estadística. Per exemple, és sorprenentment fàcil produir imatges que clonen l'estil del director de cinema nord-americà Wes Anderson; els seus colors saturats, enquadraments plans i composicions simètriques resulten relativament senzills d'imitar per al model, per la qual cosa es generen sense parar imatges "en l'estil" d'Anderson.

Sense necessitat de cap formació especial, qualsevol podria diferenciar a primera vista una imatge produïda amb DeepDream d'altres de generades amb una GAN, amb DALL·E 2 o amb Midjourney. Però a més, els artistes més destacats en aquest mitjà (Refik Anadol, Holly Herndon i Mat Dryhurst) són els que produeixen els seus propis models, en comptes de limitar-se a utilitzar les mateixes eines genèriques que fan servir tots els altres.

En menys d'una dècada de pràctiques artístiques frenètiques al voltant de l'aprenentatge profund i les xarxes neuronals, els models grans del llenguatge, les GAN i els transformadors generatius, les estètiques possibles de la intel·ligència artificial s'estan revelant com un espai temptador, ple de possibilitats i de vies mortes, de llocs comuns, però també d'un estranyament profund. Qualsevol conclusió rotunda i categòrica sobre l'impacte artístic de les tecnologies d'IA a mitjà termini seria tan prematura com superba.



Tecnologia i humanitats: un diàleg necessari

Joan Manuel del Pozo

L'impacte de
la intel·ligència
artificial va
acompanyat
d'una preocupació

creixent pels riscos ètics, socials i democràtics d'un desplegament descontrolat. En aquest escenari, les humanitats, amb el seu component de pensament crític i de llibertats, haurien de ser-ne la base, per assegurar el respecte als principis ètics més bàsics. Seria incomprendible que la IA girés l'esquena a aquesta aspiració de la intel·ligència natural que l'ha inventada.

La presència social de la intel·ligència artificial (IA) és forta i creixent; la presència social de les humanitats és feble i minvant. Les dues realitats, però, no són directament homologables: la IA és una tecnologia informàtica i les humanitats són un corrent cultural secular. Però això, que relativitza l'impacte del contrast, fa rumiar en un sentit: si aquest corrent cultural, com és el cas, ha estat històricament un dels puntals de l'educació de la nostra intel·ligència natural (IN), és legítim plantejar-se algunes preguntes: aquesta tecnologia batejada com a *intel·ligència* —potser abusivament—, tan sovint confrontada a la IN humana per saber quina “guanyarà” en potència, velocitat i, finalment, domini, pot i ha de prescindir d'aquell puntal formatiu de la nostra IN?

Les humanitats, que han formatat —valgui aquest mot d'importació informàtica— la IN durant segles, fan nosa al desplegament de la IA? O, a l'inrevés, la IA podria beneficiar-se d'una influència humanística?, entenent les humanitats com el vessant educatiu de



Joan Manuel del Pozo

Doctor en Filosofia i professor emèrit de la Universitat de Girona, d'on fou vicerector i síndic. Estudiós de Ciceró i de Thomas More, ha publicat i fet conferències a Catalunya, la resta de Espanya i diversos països sobre educació, ètica i política. És coautor, amb Ulises Cortés, del llibre de diàlegs *La intel·ligència (artificial), a la butaca*. Fou diputat al Congrés i al Parlament de Catalunya, regidor de l'Ajuntament de Girona i conseller d'Educació i Universitats en el darrer govern de Pasqual Maragall.

Nota

1. Bellardi, G. *Introduzione a Cicerone. Le Orazioni III*, p. 35. Unione Tipografico-Editrice, Torí, 1975.

l'humanisme. O són preguntes banals i la IA ha de tirar pel dret sense més consideracions? Aquesta darrera pot ser la resposta “per defecte”, automàtica o inercial de persones irreflexives, però un mínim de consciència educativa, cívica, social o ètica —totes elles, ben mirat, vinculades entre si per la tradició humanística— ens convida a pensar-hi.

L'impacte creixent de la IA va acompanyat d'una també creixent preocupació pels riscos ètics, socials i democràtics d'un desplegament descontrolat. Una mostra en seria la “Carta de la moratòria”, en la qual un miler de científics ha demanat una pausa de, com a mínim, sis mesos en el seu desenvolupament, arran de l'aparatosos difusió del ChatGPT; però són moltes les veus, també des de dins mateix dels “fabricants” d'IA, que reclamen pausa, reflexió i regularització d'uns procediments que són invasius de tots els àmbits de la vida. En aquesta situació seria greu i irresponsable no aprofitar el cabal cultural de l'humanisme, o les humanitats en versió educativa, les quals són, fins ara, dipositàries del millor saber —entès en sentit plural i evolucionat fins avui i no limitat a la base del classicisme grecollatí— de caràcter ètic, social i democràtic. Prescindir-ne sense més consideració seria una opció radical de

Són moltes les veus, també des de dins mateix dels “fabricants” d'IA, que reclamen pausa, reflexió i regularització.

signe (anti)ètic, (anti)social i (anti)democràtic. Cal assumir el compromís d'aprofitar els sabers humanístics, de conrear-los —també amb ajuda de la IA— i de relacionar-hi el desplegament, l'adaptació i l'aplicació d'aquesta tecnologia.

L'humanisme, un saber complex

Aquesta reflexió pretén ajudar en l'intent. Potser cal, però, un aclariment conceptual sobre l'humanisme, per evitar confusions. L'humanisme, base cultural de les humanitats, no és ni una ideologia ni encara menys una religió: és un corrent de saviesa o cultura plena, iniciat a la Grècia i a la Roma clàssiques, reviscut al Renaixement, reimpulsat a la Il·lustració i en permanent renovació: Edgar Morin, Martha Nussbaum, Nuccio Ordine, Joan Fuster o George Steiner, per exemple, són humanistes contemporanis ben diferents. És un nervi cultural de les nostres societats, que està sobretot “fet de fe en la llibertat, en la intel·ligència, en la virtut de la paraula, en la moralitat i en el compromís cívic i social”: una síntesi d'un vell filòleg, òptima per comprendre el valor i la transcendència del perfil de la nostra “formatació” intel·lectual, i estímul per a un diàleg lliure i compromès amb una tecnologia que es diu intel·ligent¹.

El saber humanístic viu més en el territori dels símbols i els valors que en el dels fets i les funcionalitats aplicades. L'escriptor brasiler Mario Quintana va gosar dir que “els fets són un aspecte secundari de la realitat”, no pas per defensar prioritàriament els impresentables “fets alternatius” d'aquests temps de postveritat, sinó perquè considerava com a aspecte primari o bàsic de la realitat humana la comprensió, interpretació, contextualització, crítica i valoració de qualsevol fet que, es vulgui o no,

Notes

2. Lindo, E. "El algoritmo son los padres". *El País*. 2023. <http://ow.ly/noCh50OrIQO>

3. Harari, Y. N. *21 lliçons per al segle XXI*. Penguin Random House, Barcelona, 2018.

busca necessàriament un marc o format on pugui satisfer la necessitat que tenim de sentit.

Al fons, glateix la idea kantiana segons la qual l'ésser racional autònom —que pretenem ser— viu “en el regne de les finalitats”; i la IA, com a instrument, per potent, ràpid i eficaç que sigui, viu en el regne de les eines, incapaç —llevat de falsificacions— de produir per si mateixa una finalitat digna d'aquest nom. I és només en relació amb una finalitat o altra triada amb llibertat que es poden interpretar i valorar els nostres fets de cada dia. Els algoritmes de la IA no pensen, són pensats. Perquè, com ha dit Elvira Lindo², “l'algoritme són els pares”: no fa res per si mateix i, sobretot, no és màgic, sempre hi ha al darrere uns “pares i mares” que preparen els “regals” que li atribuïm.

El llenguatge natural, amenaçat

Com han coincidit a dir —en termes diferents, però coincidents de fons— dos pensadors tan allunyats entre si com Yuval Noah Harari³ i Slavoj Žižek, el risc de la nova onada d'IA —els xatbots com GPT— és que ens acabi “hackejant” el sistema operatiu de la humanitat, que no és altre que l'entrellat de sentit que ens proporciona cada llenguatge natural. Entrellat fet de claus interpretatives, marcs mentals, finalitats i valors, en forma de relats èpics, religions, mites, poesia, novel·les, teatralitzacions, ideologies i conceptes similars que ens permeten disposar de diverses cartografies per al trànsit vital.

Aquests xatbots, com a generadors de llenguatge sense més base que una potent, però freda, combinatòria d'infinat de dades no contrastades, no poden garantir la veritat de les seves afirmacions i consideren que la seva missió no és produir textos veritables o fiables sinó “plausibles”: és a dir, simulacions gratificants per a cada corresponsal que s'hi adreci. Es difumina la línia entre veritat i falsedat, i el llenguatge s'aplana cada cop més, alhora que afebleix i pot fer perdre la gran varietat de recursos del llenguatge natural. Com a exemples, dos de principals: la capacitat metafòrica i la irònica. El conreu i la cura del llenguatge natural es troben, des de sempre, a la base de les humanitats, que se senten interpel·lades per l'amenaça de degradació procedent de la IA.

Reclam d'ètica i democràcia

Cal reclamar una relació positiva de la IA amb les humanitats per algunes raons més que es desgranen tot seguit. Tota tecnologia, quan arriba, instaura un nou poder que sol estar en poques mans; més encara, en el cas de la IA i les poques grans tecnològiques. Els fabricants d'IA haurien d'aprendre de les humanitats el risc de la *hybris* o desmesura, capaç de portar els poders més ferrenys a l'autodestrucció, com a les tragèdies gregues. Sense tant de dramatisme, la IA necessita les humanitats com a punt de

El conreu i la cura del llenguatge natural es troben, des de sempre, a la base de les humanitats, que se senten interpel·lades per l'amenaça de degradació procedent de la IA.

Notes

4. Nowotny, H. *La fe en la inteligencia artificial. Los algoritmos predictivos y el futuro de la humanidad.* Galaxia Gutenberg, Barcelona. 2022.

5. Tegmark, M. *Vida 3.0. Ser humano en la era de la inteligencia artificial.* Penguin Random House, Barcelona. 2018.

Ja es coneixen alteracions greus en processos democràtics derivades de les manipulacions basades en IA, com les eleccions que van convertir Donald Trump en president o com el resultat del referèndum del Brexit.



La intel·ligència (artificial), a la butaca

Ulises Cortés i Joan Manuel del Pozo

Universitat de Girona, 2021

referència i gran repositori de figures, mites i relats de màxim interès humà. A l'altra banda, els usuaris d'IA necessitem les humanitats per una raó tan essencial com l'esmentada cura del llenguatge natural: la defensa de la llibertat, pròpia de tota la tradició humanística, atès el risc d'atac de la IA per la via de la invasió de la privacitat, per la de la manipulació a partir de l'acumulació de dades i per la via de la desestabilització democràtica.

Les humanitats, amb el seu foment del pensament crític i de l'esperit de llibertat, són la base necessària per satisfer la demanda molt generalitzada i creixent d'una IA respectuosa amb els principis ètics més bàsics; l'ètica, com a filosofia pràctica o "saber de la vida" des del classicisme grec, no és ni una moda ni una imposició de cap autoritat, és l'intent de resposta a la necessitat humana d'aprenentatge d'una vida en llibertat, d'una vida bona, plena i feliç.

Seria incompreensible que la IA —la nostra nova eina "intelligent", encara que sigui artificial— girés l'esquena a aquesta aspiració de la IN que l'ha inventada. Més encara si, com sabem, l'ètica és condició necessària no solament per a la vida personal, sinó també per a la col·lectiva; contra el que alguns pensen, el compromís social i polític de l'humanisme és irrenunciable. I avui, l'amenaça a la

democràcia —convivència en llibertat— per part de la IA és alguna cosa més que un malson: ja es coneixen alteracions greus en processos democràtics derivades de les manipulacions basades en IA, com les eleccions que van convertir Donald Trump en president o com el resultat del referèndum del Brexit.

Una tecnòloga d'IA molt respectada, Helga Nowotny⁴, defensa ni més ni menys que el cultiu de la saviesa —concepte de gran ressò humanístic— amb aquests mots: "Els algorismes poden ajudar-nos en molts dels reptes que se'ns presenten. Però, si volem conservar la condició humana amb tot el que significa, haurem d'aprendre a usar-los sàviament i a conrear aquest tipus de saviesa que el futur necessita".

Un altre tecnòleg prestigiós, Max Tegmark⁵, rebla el clau: "I mirant lluny cap al futur, cap als reptes relacionats amb la IA general sobrehumana, ens convé adoptar com a mínim uns estàndards ètics bàsics abans de començar a inculcar aquests estàndards a màquines potents. [...] Ens interessa educar els nostres joves perquè facin que la tecnologia sigui sòlida i beneficiosa abans de cedir-li molt de poder".

En podem dir "invitacions" al dit "nou humanisme tecnològic"? O simplement a l'humanisme? O al cultiu de les humanitats? El diàleg necessari entre les habilitats de la nova tecnologia d'IA i el pòsit de saber humà d'IN cap dins de qualsevol d'aquestes etiquetes o similars. No ens hi capfiquem, però treballem-ho seriosament. No és ni un repte tecnològic ni un repte humanístic. És un repte vital i de futur que necessita totes les formes d'intel·ligència.



La tarda en un turó

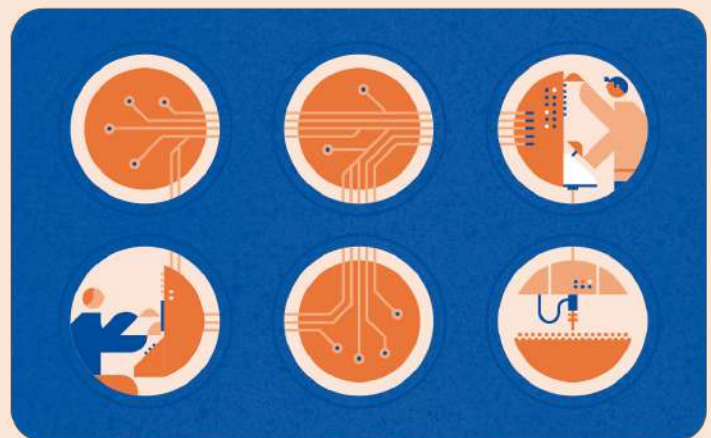
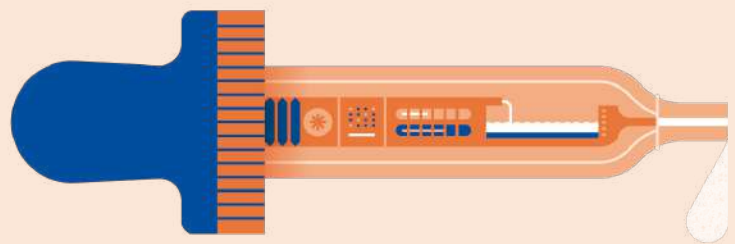
Seré la cosa més alegre / que el sol ha il·luminat! / Palparé les flors a grapades / i no en colliré cap. // Miraré els estimballs i els núvols / amb ulls sense aclucar, / i veuré el vent com vincla l'herba / i l'herba es torna a alçar. // I quan de nou les llums s'encenguin / a la ciutat que sé, / diré quina haurà de ser meva / i després baixaré!

Els robots i els sistemes intel·ligents revolucionen la medicina

Beatriz López

La intel·ligència artificial (IA) està revolucionant la medicina i l'atenció sanitària.

Ja hi ha desenvolupaments que poden identificar amb més precisió els tumors que els experts humans. Una intervenció complexa com la implantació d'una vàlvula aòrtica difícilment pot entendre's avui sense els sistemes robòtics que donen suport als clínics. I gràcies a les dades i els algorismes, s'està obrint el camí cap a una medicina personalitzada.



La IA ha donat suport, des del principi, a la medicina i a l'atenció sanitària. L'any 1972 ja existia una eina intel·ligent que permetia identificar els bacteris que causaven una infecció a la sang¹. Aquestes primeres eines s'anomenaven *sistemes experts*, perquè pretenien replicar el coneixement d'un expert humà en un camp d'aplicació —la medicina, en aquest cas—, amb la finalitat de fer accessible aquesta expertesa a un ampli col·lectiu, per exemple, hospitals amb manca d'un cert tipus d'especialistes. Ara bé, la pràctica clínica de la medicina consisteix en l'ús de la millor evidència científica disponible, normalment mitjançant assajos clínics, els resultats dels quals es publiquen en articles científics. És el que es coneix com *la medicina basada en l'evidència*. En aquest sentit, el coneixement d'un sistema necessita ser revisat de manera continuada, i els sistemes que donen suport a la presa de decisions —coneguts actualment com a *sistemes clínics d'ajut a la presa de decisions*— han esdevingut més complexos.

De fet, l'entorn clínic ha canviat molt des dels primers sistemes experts, i actualment els mètodes d'informació clínica recullen moltes dades sanitàries dels pacients (els coneguts com a *health care records*), així com informació genètica i d'altra d'obtinguda a través de nous dispositius, incloent-hi els sensors portables (*wearables*)². La disponibilitat de les dades ha permès que aquesta evidència mèdica no només es tingui mitjançant assajos clínics prospectius, que impliquen fer proves sobre persones físiques, sinó que es puguin provar hipòtesis amb assajos retrospectius, amb informació emmagatzemada als nostres sistemes de salut. Així mateix, sobre les dades dels registres sanitaris s'apliquen mètodes d'aprenentatge automàtic que permeten identificar, per exemple, quines persones estan subjectes a un risc cardiovascular important. Amb aquesta informació, els clínics poden recomanar actuacions per prevenir un possible deteriorament de la salut.

A més, les dades genètiques ens acosten al que coneixem com a *medicina de precisió*, que permet dissenyar fàrmacs específics per a persones amb condicions especials de salut, d'acord amb la seva genètica. De fet, la generació de noves proteïnes que permetin la síntesi de fàrmacs nous és una de les puntes de llança de l'ús de la IA, on s'utilitzen principalment tècniques anomenades d'*aprenentatge profund* (*deep learning*)³.

Pel que fa als nous dispositius, avui en dia disposem de sistemes de monitoratge complexos, d'imatge mèdica, de robòtica assistida... Si ens imaginem una UCI, veurem pacients connectats a molts aparells que els monitoren les constants vitals. Tota aquesta quantitat d'informació és difícil de controlar per la persona que està a càrrec del pacient, a la qual ajuden els sistemes d'IA, activant alertes si es reconeixen situacions de risc. Aquests sistemes de monitoratge estan desenvolupats a partir de dades històriques de pacients que han passat per situacions semblants, alguns dels quals s'han recuperat i d'altres, lamentablement, no. Per exemple, hi ha sistemes que permeten detectar ràpidament la septicèmia, un procés infecció greu que pot conduir amb rapidesa a la mort⁴.



Beatriz López

Professora d'Intel·ligència Artificial al Departament d'Enginyeria Elèctrica, Electrònica i Automàtica de la Universitat de Girona, on lidera la investigació en IA en medicina i salut del grup de recerca eXIT. És sòcia cofundadora de l'empresa Newronia i membre del comitè assessor de MJN. Pertany a l'Associació Catalana d'Intel·ligència Artificial, de la qual fou presidenta del 2014 al 2016; a la xarxa espanyola IABiomed-Net, i a la xarxa internacional CLAIRE d'IA. Ha participat en els projectes PEPPER (tractament de persones amb diabetis tipus 1), NoaH (monitoratge de nadons prematurs a casa) i TDAp (recomanacions participatives i personalitzades a persones amb TDAH).

Notes

1. Shortliffe, E. H. "A rule-based computer program for advising physicians regarding antimicrobial therapy selection". ACM National Conference. 1974. <http://ow.ly/KUFh50OnBSz>
2. Rajpurkar, P., Chen, E., Banerjee, O. i Topol, E. J. "AI in health and medicine". *Nature Medicine*. 2022. <http://ow.ly/Tgbi50OnBTU>
3. Ferruz, N., i Höcker, B. "Controllable protein design with language models". *Nature Machine Intelligence*, 4, 521-532. 2022. <http://ow.ly/XXuL50OnBUy>
4. Goh, K. H., Wang, L., Yeow, A. Y. K., Poh, H., Li, K., Yeow, J. J. L. i Tan, G. Y. H. "Artificial intelligence in sepsis early prediction and diagnosis using unstructured data in healthcare". *Nature Communications* 2021, 12:1, 1-10. 2021. <http://ow.ly/oURa50OnBVn>
5. Torrent-Fontbona, F. i López, B. "Personalized Adaptive CBR Bolus Recommender System for Type 1 Diabetes". *IEEE Journal of Biomedical and Health Informatics*, 23(1), 387-394. 2019. <http://ow.ly/ALPK50OnBXb>
6. Sánchez, E. "Un robot que ayuda a los niños con diabetes". *Euronews*. 2017. <http://ow.ly/iaOv50OqOVy>

Pel que fa als *wearables*, s'estan obrint noves vies d'obtenció de dades objectives per monitorar les persones amb malalties cròniques. Pensem, per exemple, en els pacients diabètics. Si no té cap dispositiu, la persona diabètica ha de comunicar al seu metge les dades sobre el nivell de sucre a la sang mitjançant diaris que anota manualment. Ara bé, si disposa d'un glucòmetre, un petit sensor que ho mesura contínuament, aquesta informació és molt més objectiva i precisa. Evidentment, tota la informació del sensor representa una gran quantitat de dades a visualitzar pel metge quan visita la persona a la consulta. Aquí és on la IA ajuda a identificar quins episodis crítics ha tingut el pacient i suggereix recomanacions perquè no es repeteixin. Es redueix, així, el temps que el metge necessita per processar la informació, temps que pot dedicar a atendre el pacient⁵.

Personalitzar els tractaments

L'ús de dades ha permès, en general, aplicar algoritmes d'IA per aconseguir una medicina personalitzada i per fer recomanacions particulars. Però els dispositius no només estan presents en la cura de les persones; la medicina fa temps que ha passat del paradigma de la "malaltia" al paradigma de la "salut", i els professionals se centren a donar-nos recomanacions per mantenir la qualitat de vida, el que es coneix com a *medicina preventiva*. En aquest context, els *wearables*, com ara els rellotges intel·ligents, ens ajuden a fer un seguiment del nostre exercici diari, per exemple. També disposem d'un conjunt d'aplicacions al mòbil que ens permeten seguir hàbits saludables i utilitzen la IA per fer-nos suggeriments segons la nostra evolució; d'entre totes, però, cal tenir en compte les que estan certificades pels organismes competents.

La IA també ha permès la participació activa de les persones en el seu procés de salut. Sense la IA, la medicina participativa es limita a informar el pacient sobre la malaltia que té; fins i tot hi ha jocs educatius que l'ajuden a entendre què li passa. Però la IA permet anar més enllà: un exemple d'això és el desenvolupament de robots que eduquen els nens petits amb diabetis⁶. Amb l'eina TDApp, els pacients que pateixen TDAH (trastorn per dèficit d'atenció i hiperactivitat) o les persones que en tenen cura poden expressar les seves preferències respecte dels efectes adversos que no voldrien patir. A partir d'aquesta informació i de les dades clíniques de la persona, l'aplicació



Notes

7. "AI 'outperforms' doctors diagnosing breast cancer". *BBC News*. 2020. <http://ow.ly/KjAg50OnBZ9>

8. Flores, M., Glusman, G., Brogaard, K., Price, N. D. i Hood, L. "P4 medicine: how systems medicine will transform the healthcare sector and society". *Personalized Medicine*, 10(6), 565. 2013. <http://ow.ly/Rrwx50OnC0f>

9. "Identificació d'algorismes d'IA". Observatori IA en salut. <http://ow.ly/gKUg50OnC1J>

10. RobSurgical. Bitrack System. <https://www.robsurgical.com/es/>

TDApp proposa una llista de tractaments possibles, d'acord amb l'evidència mèdica més actual. Si un pacient adolescent, per exemple, no vol engreixar-se a conseqüència del tractament, el sistema pot considerar fàrmacs alternatius. El psiquiatre és qui pren la decisió final, però, entre fàrmacs amb eficàcia similar, s'inclinarà per triar-ne un que satisfaci les preferències del pacient, amb l'objectiu d'assegurar l'adherència al tractament.

Un dels camps on la IA està revolucionant més la medicina i l'atenció sanitària és el de la predicció (diagnosi). En particular, s'ha avançat molt en sistemes de tractament d'imatges mèdiques utilitzant mètodes d'aprenentatge profund per identificar, per exemple, possibles tumors. Recentment, la IA ha demostrat que pot identificar amb més precisió els tumors que els experts humans⁷.

Les 4P de la medicina

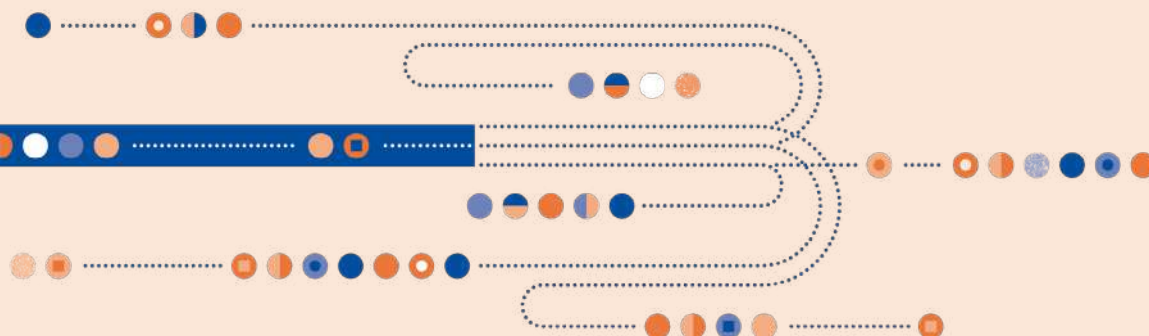
La IA, doncs, està present en les 4P de la medicina: personalització, prevenció, participació i predicció⁸. Hi ha moltes aplicacions disponibles, en tots els àmbits. D'acord amb l'Observatori d'IA en Salut a Catalunya⁹, el 47,68% dels algorismes desenvolupats i registrats estan destinats a l'atenció hospitalària; el 23,24%, a l'atenció primària, i, en molta menor mesura, el 8,61%, a les malalties mentals, i el 7,28%, a l'àmbit sociosanitari. De fet, un dels reptes actuals de la medicina és la salut mental, i aquí la IA pot aportar noves eines relacionades amb la detecció de l'estat emocional a partir de dades psicofisiològiques recollides per sensors (per exemple,

mesurant l'estrès a través de dades cardiovasculars i sudoració de la pell), que poden ser l'antesala de malalties neurològiques més greus com, per exemple, l'alzheimer.

Cal remarcar que només el 17% dels algorismes estan destinats a una millora de la gestió, mentre que el 60,53% es dediquen a la pràctica clínica

i la cirurgia. En aquest darrer àmbit, destaca el paper important de la robòtica. Robots com el Da Vinci o Bitrack¹⁰ estan suportats per sistemes d'imatge mèdica que mostren al clínic la informació més rellevant en cada pas. Una intervenció complexa com la implantació d'una vàlvula aòrtica (*transcatheter aortic valve*

La IA ajuda a identificar quins episodis crítics tenen els pacients amb malalties cròniques i suggereix recomanacions perquè no es repeteixin.



Notes

11. El-Fakdi, A., Gamero, F., Meléndez, J., Auffret, V. i Haigron, P. “A framework for a workflow-based CBR for interventional Clinical Decision Support Systems and its application to TAVI”. *Expert Systems with Applications*. 2014. <http://ow.ly/Vj0750OnC2R>
12. Zoë, C. “The future of elder care is here – and it’s artificial intelligence”. *The Guardian*. 2021. <http://ow.ly/X5fN50OnC4r>
13. Audio analytics for professionals. <https://www.soundintel.com/>
14. Zhavoronkov, A. “Caution with AI-generated content in biomedicine”. *Nature Medicine*. 2023. <http://ow.ly/SKy050OqPa1>
15. Barraud, E. “New implant offers promise for the paralyzed”. EPFL, 2022. <http://ow.ly/OEbe50OqPh7>

implantation, TAVI) difícilment podria entendre’s avui en dia sense l’ajuda de sistemes d’IA que donen suport als clínics en tot moment¹¹.

Tots aquests sistemes estan promoguts també per una realitat: tenim una població molt envellida. La medicina ha de donar respostes a persones que arriben a una edat avançada amb malalties cròniques (com les respiratòries o la hipertensió), amb comorbiditats (pateixen més d’una malaltia) i amb uns recursos sanitaris limitats per atendre-les. Tanmateix, a causa dels avenços en medicina, hi ha moltes persones que arriben a edats avançades amb un estat de salut que els permet viure amb autonomia a casa seva. En aquest context, apareixen les cases *smart*, dotades de sensors que permeten monitorar la vida d’una persona i detectar si, eventualment, cau a terra o no es lleva¹². La robòtica acompanya també aquestes persones grans proporcionant-los cuidadors que en tinguin cura en l’àmbit de les tasques rutinàries i deixant que l’espai de lleure sigui el que comparteixin amb els familiars, que, gràcies a aquesta ajuda, no estaran esgotats. Podem recordar aquí la pel·lícula *Un amic per a en Frank*, que il·lustra aquest futur que tenim al davant.

Les oportunitats per tenir cura de la gent gran són molt enginyoses. Per exemple, l’empresa Sound Intelligence ha desenvolupat

un programari per monitorar els sorolls en un geriàtric: si la seqüència observada correspon a un comportament normal (com la d’un moviment de llit, seguit d’un soroll d’una porta que s’obre, d’aigua que cau, d’una porta que es tanca i d’un altre moviment de llit), el sistema

no molesta el possible cuidador; però si la seqüència de sons és anormal (un moviment de llit i un cop fort), es dispara una alarma¹³. I el sistema ha de funcionar en un dia de tempesta!

Per concloure, podem dir que un dels activadors de la IA en medicina i atenció sanitària és la disponibilitat de les dades. Ara bé, hi ha reptes importants. En primer lloc, pel que fa a la qualitat de les dades, la presència de biaix i la privacitat. La IA generativa —un dels representants més populars de la qual és ChatGPT— pot obrir les portes a l’obtenció de nous medicaments i, eventualment, generar noves hipòtesis i tractaments, però presenta reptes importants respecte al corpus de dades sobre les quals es generen els resultats, que poden induir a biaixos significatius¹⁴. En segon lloc, en referència a la transparència dels sistemes: les solucions aportades pels algorismes d’IA han de ser explicables per merèixer la confiança dels professionals. Tenim un camí al davant que cal abordar també a nivell legislatiu, amb les normatives d’ús corresponents.

Quedem-nos, però, amb les oportunitats. I el millor exemple és el que es va publicar l’any 2022 sobre la recerca de l’Escola Politècnica Federal de Lausana (Suïssa), que demostra com una persona paraplàgica, postrada en una cadira de rodes, pot tornar a caminar gràcies a uns implants controlats per IA¹⁵.

El millor exemple del que pot aportar la IA és el que es va publicar al 2022, quan una persona paraplàgica va tornar a caminar gràcies a uns implants.



Sonet XCIX

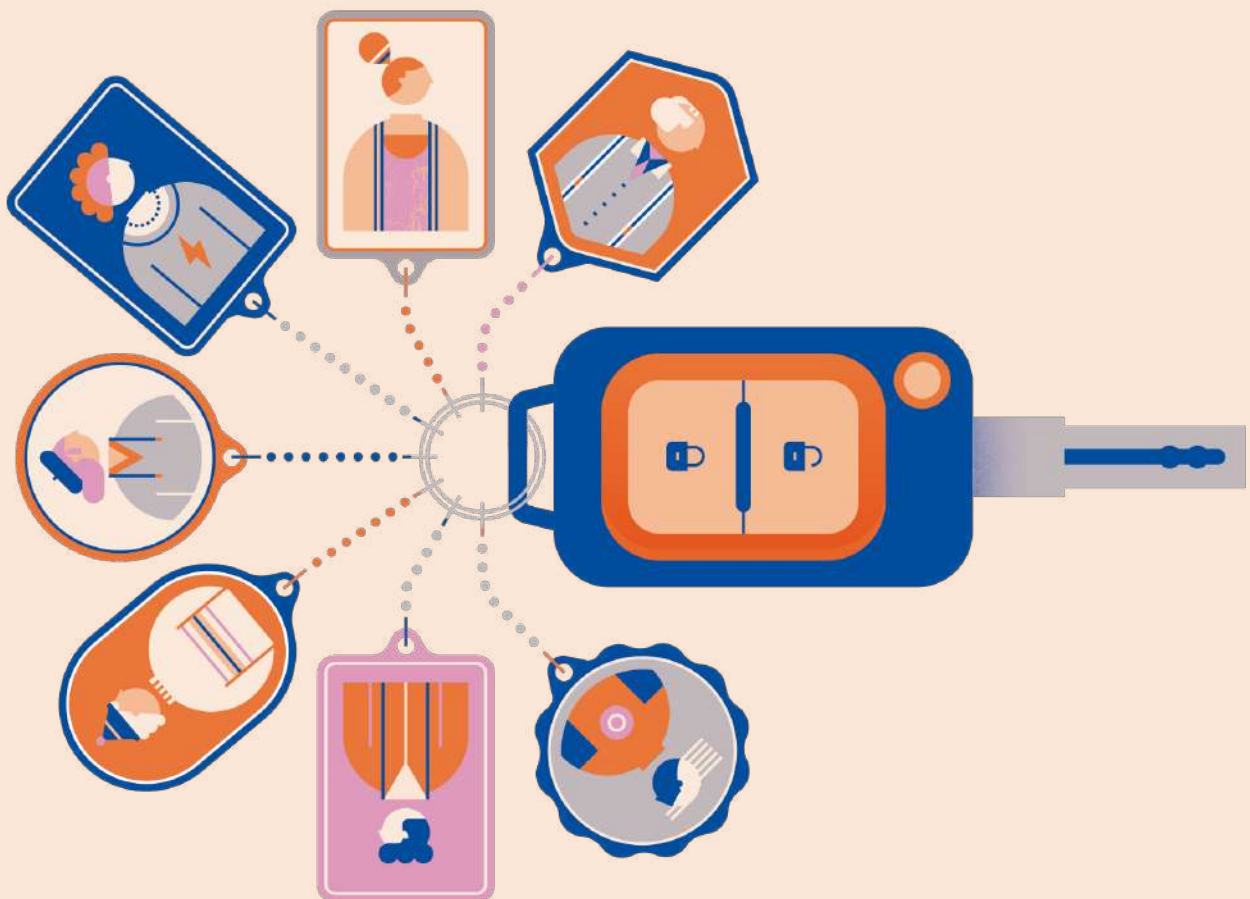
L'amor no ho és tot: no és menjar ni beguda, / ni és son, ni un sostre contra la tamborinada; / ni un pal que sura per a naufrags en cerca d'ajuda / que s'alcen i s'enfonsen una i altra vegada; // l'amor no pot omplir d'aire el pulmó somort, / ni netejar la sang, ni soldar l'os fracturat; / tanmateix molts homes es fan amics de la mort / fins i tot mentre parlo, car l'amor els ha mancat. // Podria molt ben ser que en un mal moment, / empesa pel dolor i gemegant per sortir del cau, / o turmentada perquè em va faltar convenciment, // em veiés empesa a canviar el teu amor per pau, / o que bescanviés el record d'aquesta nit per menjar. / Podria molt ben ser. Però crec que no passarà.

Eines d'IA per a una mobilitat compartida i sostenible

**Filippo Bistaffa,
Pedro Meseguer
i Juan Antonio
Rodríguez Aguilar**

La IA pot ajudar a gestionar processos complexos de la vida urbana, com ara la mobilitat. Gràcies a simuladors

i servidors que posen en contacte persones que ofereixen el seu vehicle amb d'altres que necessiten desplaçar-se, es poden arribar a reduir un 80% el trànsit i un 70% les emissions de CO₂.



A començaments d'aquesta primavera havia d'anar, passada l'hora de dinar, a un lloc a la ciutat de Barcelona per fer-hi algunes gestions. La perspectiva d'una tarda llarga i assolellada em va fer concebre la idea d'una passejada amb bicicleta per la platja (visc a prop del mar). Com que la meva destinació no estava gaire ben comunicada amb transport públic, vaig decidir agafar el cotxe; a més, hi havia un pàrquing a prop i no era hora punta. Va ser un error. Quan vaig tornar de la meva ocupació fora de la ciutat, aquella tarda vaig continuar amb el cotxe fins a l'aparcament que havia triat. Amb trànsit fluid, els meus plans es complien de manera raonable. Però la tornada va ser molt diferent; en pocs minuts, i sense motiu aparent, em vaig trobar immers en un embús sense possibilitat d'escapar-me'n. Potser hi havia hagut un accident o hi havia carrers tallats per obres o manifestacions. No ho sé. Quan vaig arribar a casa m'havia quedat sense temps, però, sobretot, sense ganes de fer aquella passejada amb bicicleta. L'embús m'havia posat de mal humor, sense comptar la gasolina cremada, el temps malgastat i la contaminació, atmosfèrica i acústica, que havia generat.

Aquest episodi il·lustra la problemàtica del trànsit a les grans ciutats. El transport públic continua essent la millor solució per a la mobilitat, però és una resposta parcial: sempre hi haurà zones que no es comunicaran adequadament, ja que, quan les ciutats creixen, els barris nous triguen un cert temps — anys — a estar connectats de manera ràpida mitjançant el transport públic. Aquesta etapa sol ser prou llarga perquè sorgeixin barris nous en els quals es reproduïx el problema. És clar que la solució genèrica passa necessàriament per la mobilitat compartida; es tracta de treure vehicles que només transporten una persona de l'immens i frenètic formiguer humà en què es converteix una gran urbs en hora punta¹. Hi ha receptes, conegudes des de fa temps, a les quals avui la intel·ligència artificial està donant un nou impuls.

El viatge compartit, a gran escala

El concepte de viatge compartit —al món anglosaxó rep el nom de *carpooling* o *ridesharing*— va néixer alhora que els vehicles, i el seu ús es remunta a dècades enrere. Hi ha diverses versions d'aquesta idea. Aquí ens referim al cas en què un conductor ofereix el seu vehicle per portar altres persones, per aprofitar així el viatge (en la bibliografia especialitzada es coneix com a *peer-to-peer ridesharing*). Hi ha altres modalitats que fins i tot poden fer augmentar el nombre de vehicles.

Aquesta fórmula es fa servir des de la segona meitat del segle passat en àmbits restringits, com en el cas de companys de feina que comparteixen cotxe per anar a la mateixa destinació o membres de la mateixa família que es reparteixen per la ciutat. En tots dos casos, la comunicació entre els agents que comparteixen el viatge es produeix de manera directa, sense originar cap despesa extra, i el problema d'optimització que s'ha de resoldre és trivial. Però la seva aplicació a gran escala encara està pendent. Ara, els avenços de la intel·ligència artificial, juntament amb les facilitats de comunicació, permeten construir la



Filippo Bistaffa

Científic titular a l'Institut d'Investigació en Intel·ligència Artificial del CSIC, on va arribar el 2017 com a *fellow* Marie-Curie després d'obtenir el títol de doctor en Informàtica a la Universitat de Verona (Itàlia).



© Jordi Cortés

Pedro Meseguer

Investigador científic del CSIC a l'Institut d'Investigació en Intel·ligència Artificial (IIIA), llicenciat en Ciències Físiques i en Informàtica i doctorat per la Universitat Politècnica de Catalunya. És membre de la European Association for Artificial Intelligence.



Juan Antonio Rodríguez Aguilar

Professor de recerca a l'Institut d'Investigació en Intel·ligència Artificial del CSIC. És membre de l'Associació Catalana d'Intel·ligència Artificial i de la European Association for Artificial Intelligence.

Notes

1. El director de l'Agència d'Ecologia Urbana de Barcelona afirmava en una entrevista: "El 65% de l'espai de les capitals és per aparcar o per circular i això comporta que no puguem fer servir llocs públics per a altres finalitats". <http://ow.ly/LkuY50OyQtz>
2. En la resolució també s'inclouen dades de la zona urbana considerada, aconseguides mitjançant Google Maps. Una heurística aproxima la funció objectiu, cosa que permet accelerar-ne l'optimització. El procediment complet es detalla a <http://ow.ly/j6OU50OyQwk>
3. Es va fer una anàlisi diferent per a cada dia i es van obtenir resultats molt similars. Les dades precises d'ambdós estudis es poden consultar a <http://ow.ly/72On50OyQwP>

tecnologia necessària per implantar aquesta fórmula en una gran ciutat. Hem desenvolupat els mètodes que demostren la viabilitat d'aquesta idea a gran escala, amb un simulador que anticipa els beneficis que se'n poden esperar.

L'operativa del sistema proposat consisteix en l'enviament d'una petició a un servidor per part de cada persona que ofereix traslladar o que vol ser traslladada. Aquest servidor proporciona contínuament un servei de mobilitat compartida: rep les ofertes o les peticions i, en un temps limitat —un minut—, combina les ofertes de trasllat que encara no s'han utilitzat amb les peticions pendents de servir, mitjançant un procés d'optimització estocàstica². A continuació, envia l'assignació corresponent a les ofertes i peticions considerades en aquest cicle, i continua amb el procés. En conjunt, una persona no ha d'esperar més de cinc minuts entre que envia la petició i rep la resposta.

L'estalvi que pot proporcionar depèn dels criteris que es prioritzin. N'hi ha diversos, i aquí ens centrarem en dos, que es tracten com a paràmetres: el temps extra necessari respecte d'un viatge individual i la ràtio d'adopció (el tant per cent de vehicles a tota la ciutat que fan viatges compartits). A partir de les dades reals de trànsit de dos dies³ a Nova York, un dia laborable —el dijous 1/12/2016— i un dia de cap de setmana —el dissabte 3/12/2016—, al nostre estudi experimental observem que la reducció de la contaminació atmosfèrica augmenta clarament amb la ràtio d'adopció, cosa que està directament correlacionada amb la disminució del nombre de viatges i de la distància total recorreguda. Aquestes dades milloren a mesura que permetem més temps extra per viatge compartit, acceptant retards superiors, de fins a deu minuts en el pitjor dels casos. En números rodons, amb el 100% de ràtio d'adopció, ocupant tots els seients

del vehicle i la màxima prioritat mediambiental, s'assoleix un estalvi del 70% en emissions de CO₂ i una disminució del 80% del trànsit. En canvi, en el pitjor escenari, que és el 20% de ràtio d'adopció amb la mínima prioritat mediambiental i que representa un retard mitjà de

deu segons, s'obté una disminució del 8% en emissions de CO₂ i el trànsit decreix un 15%. Així doncs, fins i tot en nivells baixos d'implantació en una gran ciutat com Nova York, el mètode proposat permet assolir beneficis mediambientals significatius (un 1% de disminució en l'emissió de CO₂ significa un estalvi d'1,5 tones d'aquest contaminant). En escenaris intermedis, els avantatges obtinguts se situen entre aquests dos extrems.

Un simulador per ajudar en les decisions

Per disposar d'un sistema flexible que proporcioni resultats diferents en funció de la variació de prioritats en els viatges compartits, hem desenvolupat un simulador que implementa el procés de resolució, tractant com paràmetres les prioritats que se seleccionin. Aquest simulador és una eina

Els avenços de la intel·ligència artificial i les facilitats de comunicació permeten construir la tecnologia necessària per implantar la mobilitat compartida en una gran ciutat.

Notes

4. <https://ridesharing.iiia.csic.es>
5. Calo, S., Bistaffa, F., Jonsson, A. i Gómez, V. "A novel message passing approach to spatial air quality prediction in urban areas". *Deep Learning Barcelona Symposium*. 2022.
6. <https://opendata-ajuntament.barcelona.cat>
7. Xarxa de Vigilància i Previsió de la Contaminació Atmosfèrica (XVPCA). <http://ow.ly/gzNp50OyQxG>
8. Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural de la Generalitat de Catalunya. Qualitat de l'aire actual. <http://ow.ly/Aunt50OyQyp>

valuosa, ja que permet quantificar amb precisió els beneficis que donarà la implantació d'aquesta idea sobre una ciutat específica amb unes preferències concretes. A més, serveix d'ajuda a la decisió per als gestors públics que han de concretar polítiques de mobilitat urbana. El simulador s'ha d'alimentar amb les dades del plànol de la ciutat objectiu, i està disponible al web de l'Institut d'Investigació en Intel·ligència Artificial (IIIA)⁴ per al cas analitzat.

El simulador ofereix dues modalitats: simulació i anàlisi. En la primera, després de proporcionar valors per als diversos paràmetres del model, resol el problema proposat i mostra els resultats sobre l'àrea urbana considerada. En la segona, permet fer enginyeria inversa: s'estableixen els objectius que cal assolir en termes de beneficis mediambientals i de temps extra permès en viatges compartits, i es calcula la política de viatge compartit (*peer-to-peer ridesharing*) necessària per assolir-los.

El procediment és ràpid i sostenible, ja que s'executa en un temps límit (un minut per al procés d'optimització, cinc minuts en total) i no necessita infraestructures especials ni càlcul intensiu. Si la ciutadania hi coopera, la seva implantació sembrarà de forats les jungles de cotxes en què es converteixen sovint els nostres carrers. Representa una manera vàlida de repensar la mobilitat urbana i un element necessari per aprofitar les oportunitats que ofereixen les ciutats als habitants, i obtenir així beneficis mediambientals que són absolutament imperatius al segle XXI.

Altres aplicacions

Hem desenvolupat un altre projecte d'IA de mobilitat sostenible⁵ que recomana "rutes verdes" a ciutadans que es desplacen a peu o en bicicleta per Barcelona, tenint en compte la qualitat de l'entorn (nivells reduïts de pol·lució, presència d'espais verds...) i mirant de minimitzar el temps de circulació. Aquestes recomanacions es basen en les dades disponibles a l'Open Data BCN⁶ i les recopilades a la xarxa de sensors que monitoren el nivell d'emissions contaminants⁷ i la qualitat de l'aire⁸. Les nostres simulacions indiquen que aquestes rutes verdes permeten una reducció significativa de l'exposició dels vianants o ciclistes a la contaminació i al soroll (del 20% al 40%, a costa d'augmentar del 10% al 20% el temps de trànsit), comparat amb les rutes recomanades per serveis estàndard com Google Maps.

A més, hem identificat una alternativa a la distribució habitual de mercaderies a les ciutats, coneguda en anglès com a *co-loading*: quan diversos proveïdors logístics comparteixen el mateix vehicle per distribuir els seus productes. En termes pràctics, significaria una reducció dels vehicles de transport a cada barri, ja que

un mateix vehicle de repartiment distribuiria les comandes de diversos proveïdors. Aquesta idea s'ha mostrat molt útil en logística industrial, unida a la de *backhauling*, que consisteix a aprofitar el viatge de tornada dels

Si la ciutadania hi coopera, la implantació del viatge compartit sembrarà de forats les jungles de cotxes en què es converteixen sovint els nostres carrers.

Nota

9. Organització de les Nacions Unides (ONU). <https://sdgs.un.org/goals>

camions buits per transportar altres mercaderies. La seva aplicació resulta prometedora a les ciutats (el que s'anomena *last mile delivery* en el món del transport).

Hi ha moltes altres aplicacions d'IA per millorar la mobilitat a les ciutats: transport públic adaptat de manera dinàmica a les demandes dels usuaris, semàfors intel·ligents, gestió de l'aparcament... Un segon nivell inclou vehicles autònoms i internet de les coses. En conjunt, aquestes funcionalitats defineixen un nou concepte de ciutat *smart* o intel·ligent, on les necessitats de les persones estan intervingudes per la tecnologia, a fi de satisfer-les de manera eficient i saludable.

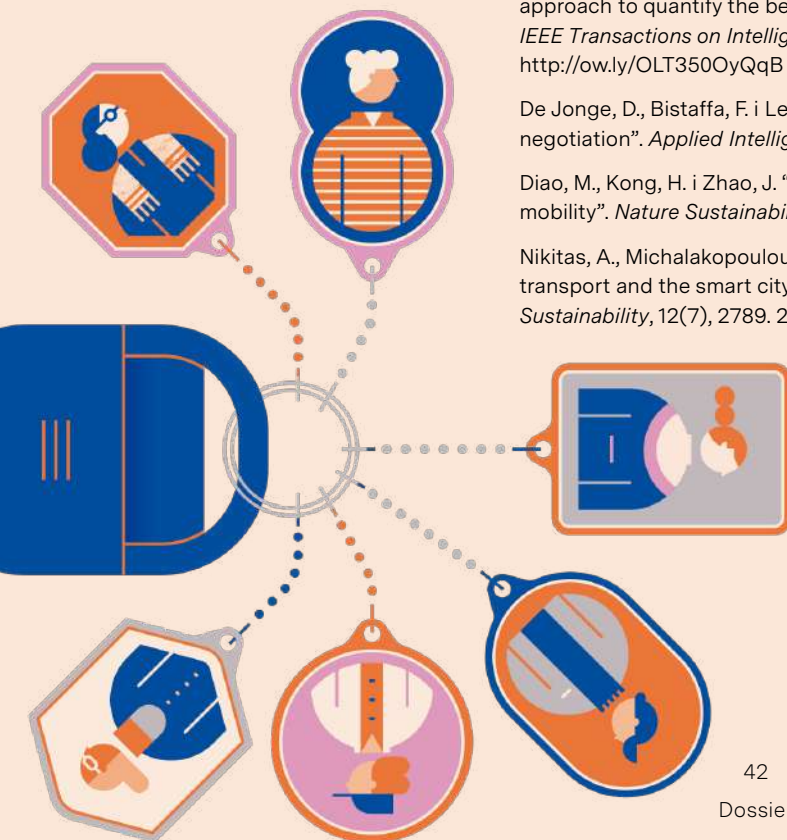
Les estratègies descrites en aquest article no són res més que granets de sorra en el que es coneix com a *intelligència artificial per al bé* (*AI for good*). Aconseguir ciutats més habitables, augmentar en quantitat i en qualitat els entorns naturals, reduir les desigualtats socials i millorar l'accés a la salut i al coneixement són alguns dels seus objectius bàsics. I aquestes dimensions de millora del món són les que donen un sentit més profund al nostre treball tècnic. Estan alineades amb els Objectius de

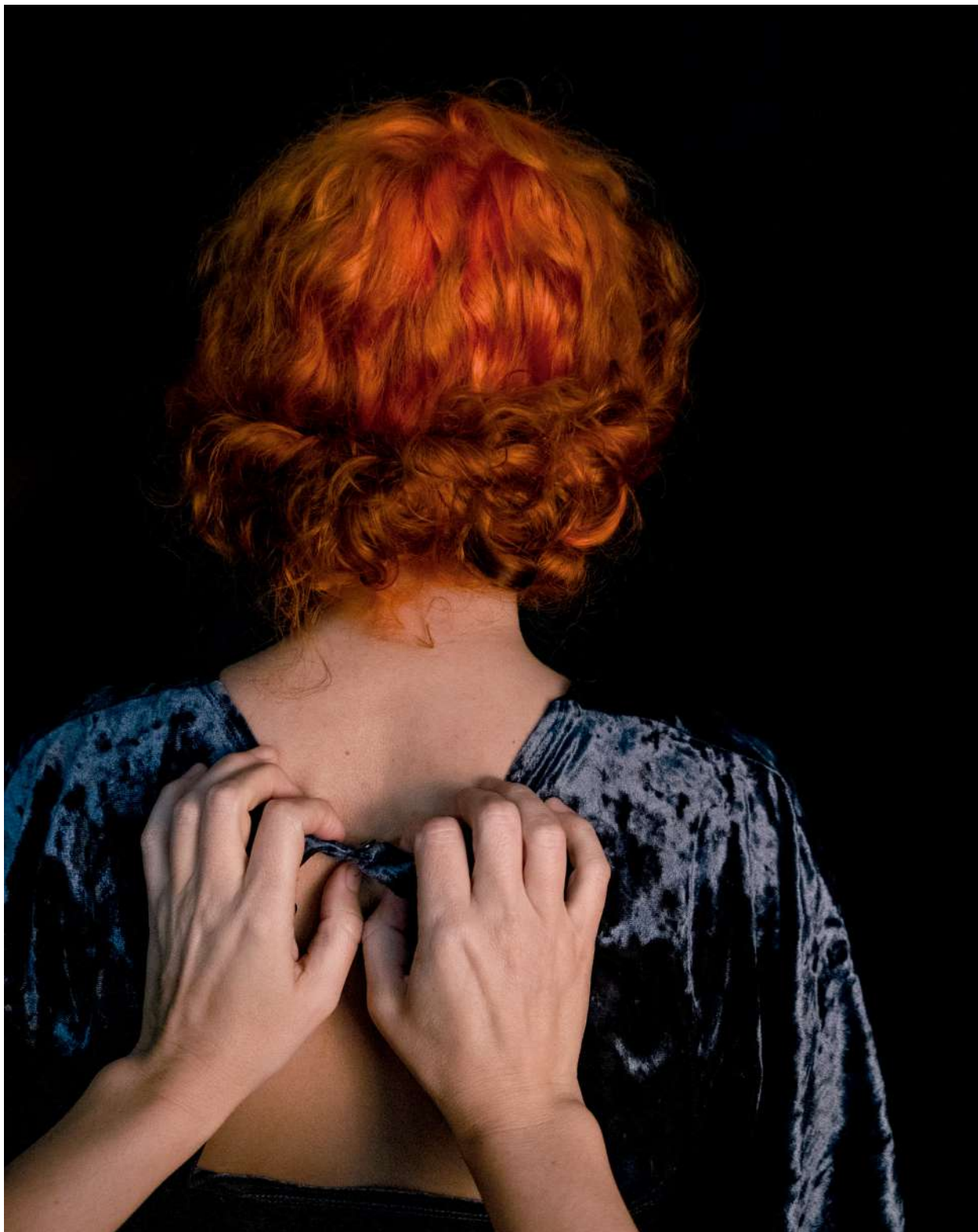
Desenvolupament Sostenible⁹, establerts per les Nacions Unides en la seva Agenda 2030. En aquesta iniciativa, la intel·ligència artificial hi té molt a dir.

La intel·ligència artificial per al bé (AI for good) pot aconseguir ciutats més habitables, augmentar en quantitat i en qualitat els entorns naturals, reduir les desigualtats socials i millorar l'accés a la salut i al coneixement.

Referències bibliogràfiques

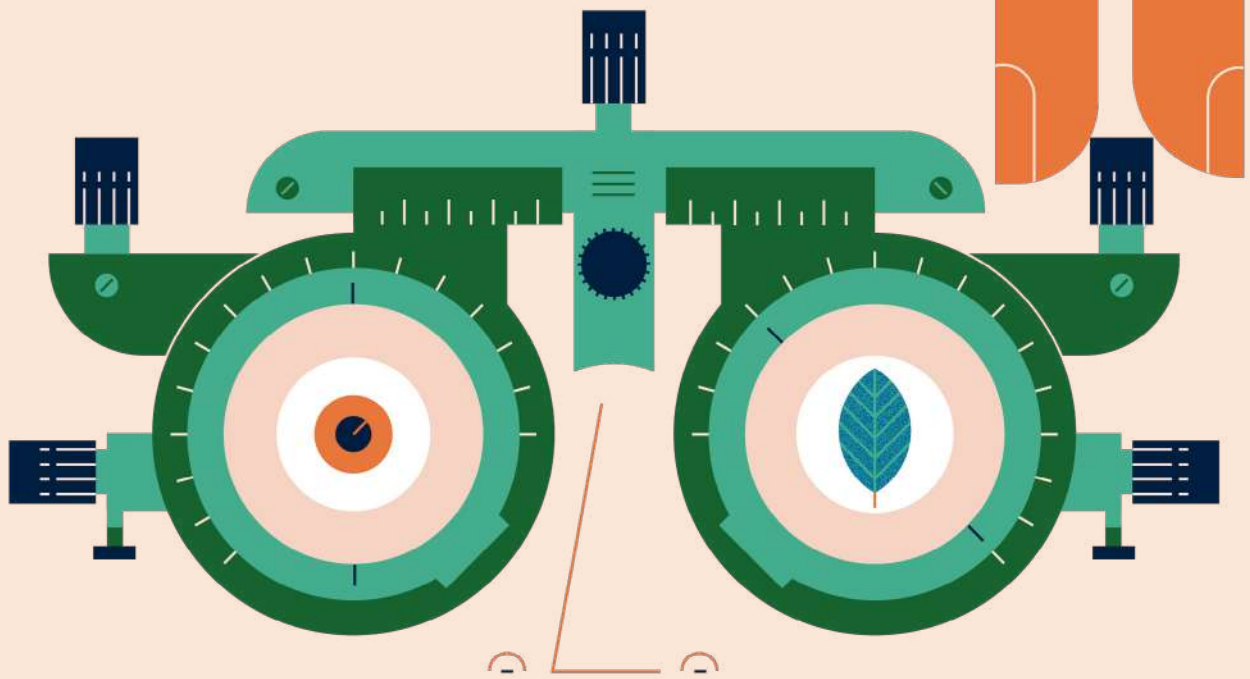
- Bistaffa, F., Blum, C., Cerquides, J., Farinelli, A. i Rodríguez-Aguilar, J. A. "A computational approach to quantify the benefits of ridesharing for policy makers and travellers". *IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems*, 22(1), 119-130. 2021. <http://ow.ly/OLT350OyQqB>
- De Jonge, D., Bistaffa, F. i Levy, J. "Multi-objective vehicle routing with automated negotiation". *Applied Intelligence*, 52, 16916-16939. 2022. <http://ow.ly/Lfpl50OyQrc>
- Diao, M., Kong, H. i Zhao, J. "Impacts of transportation network companies on urban mobility". *Nature Sustainability*, 4, 494-500. 2021. <http://ow.ly/kZYh50OyQsx>
- Nikitas, A., Michalakopoulou, K., Njoya, E. T. i Karampatzakis, D. "Artificial intelligence, transport and the smart city: Definitions and dimensions of a new mobility era". *Sustainability*, 12(7), 2789. 2020. <http://ow.ly/HZJR50OyPKq>





Cignes salvatges

He mirat dins del cor quan els cignes salvatges se n'han anat. / ¿I què hi he vist que abans no hi veiés? / Només una pregunta menys o una pregunta més; / res que amb el vol dels ocells salvatges pugui ser comparat. / Cor que sempre viu i sempre mor, cor fatigant, / i casa sense aire: us deixo, les vostres portes he tancat. / Cignes salvatges, torneu, torneu a la ciutat, / torneu-hi arrossegant les potes i grallant!



Intel·ligència artificial ètica, responsable i per al bé social

Nuria Oliver

Quan la intel·ligència artificial es fa servir en escenaris que

afecten milions de persones, sorgeixen reptes de governança i dilemes ètics. Com podem estar segurs que les decisions algorítmiques s'apliquen sota el control social? Moltes de les propostes que es fan sobre principis ètics s'agrupen sota la sigla en anglès FATEN: justícia, autonomia, confiança, equitat i no maleficència.

Vivim en una època de prosperitat, però també ens enfrontem a uns reptes globals gegants que amenacen la nostra existència com a espècie. Sabem que necessitem intel·ligència artificial (IA) i, específicament, mètodes d'IA basats en l'aprenentatge a partir de les dades, que ens ajudin a abordar aquests reptes. El potencial és immens.

No obstant això, per fer realitat aquest potencial hem d'abordar nombroses barreres relacionades amb l'accés i l'anàlisi de dades valuoses —que, en molts casos, són de propietat privada—, amb una manca de principis ètics ben definits, amb limitacions legals i reguladores, amb reptes tècnics, amb uns clars interessos comercials que no estan necessàriament alineats amb el bé social i amb una petjada de carboni gens desdenyable dels sistemes actuals d'IA.

Quan els mètodes d'IA es fan servir en escenaris que tenen un impacte en la vida de milions de persones, com ara ciutats intel·ligents, sorgeixen desafiaments de governança i dilemes ètics importants. Com podem estar segurs que aplicar la IA de manera generalitzada no tindrà conseqüències negatives per a la societat? Les decisions algorítmiques quedaran fora del nostre control? Qui és responsable d'aquestes decisions? Aquests sistemes inclouran els mecanismes de seguretat necessaris per prevenir ciberatacs? Què passa amb l'ús maliciós de dades o la generació de contingut no veraç per servir interessos comercials, polítics o criminals? Aquestes preguntes són tan necessàries d'abordar com complexes, i fan que sigui imprescindible dotar-nos de principis ètics i normes de governança.

En l'última dècada s'han publicat nombroses propostes sobre principis ètics que cal respectar si es fa un ús generalitzat de la intel·ligència artificial, com ara l'*Informe Menlo*¹; els principis ètics inclosos en les estratègies nacionals d'IA de més de 50 països del món; l'informe de la Comissió Europea per al desenvolupament d'una intel·ligència artificial fiable²; els principis de l'OCDE per al desenvolupament de la intel·ligència artificial³; i diverses propostes professionals, com les de l'Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE)⁴ i l'Association for Computing Machinery (ACM)⁵. La majoria dels principis proposats anteriorment es podrien agrupar en la sigla FATEN, que es detalla a continuació i que és una extensió dels quatre principis bàsics de l'ètica mèdica⁶.

F de justícia (fairness)

És a dir, sense discriminació. Els sistemes d'IA basats en l'aprenentatge a partir de dades poden discriminar per diversos motius, incloent-hi els biaixos en les dades utilitzades per entrenar els algorismes, una tria inadequada d'un algorisme o model, i una interpretació parcial dels resultats. En els darrers set anys s'han fet públics diversos casos de discriminació algorítmica d'allò més impactants en àrees com la justícia penal⁷, la concessió de crèdits⁸, els recursos humans i la contractació⁹, l'educació¹⁰ i l'atenció mèdica¹¹. La detecció i la mesura dels biaixos algorítmics i el desenvolupament d'algorismes justos d'aprenentatge automàtic són àrees fèrtils de recerca, tal com ho il·lustren la Conferència ACM FaccT sobre equitat, responsabilitat i transparència¹², creada recentment; el programa d'investigació ELLIS sobre aprenentatge automàtic



Nuria Oliver

Enginyera de Telecomunicació per la Universidad Politécnica de Madrid (UPM) i doctora en intel·ligència artificial pel Massachusetts Institute of Technology (MIT). És cofundadora i directora de la Fundació ELLIS Alicante —Instituto de Inteligencia Artificial centrada en la Humanidad—, vicepresidenta d'ELLIS Europa, Chief Data Scientist a la Data-Pop Alliance i Chief Scientific Advisor per a l'Instituto Vodafone. Ha signat més de 180 publicacions científiques i, segons Research.com, és la investigadora en informàtica dona amb un índex d'impacte més alt. És assessora de diverses universitats europees, de la Comissió Europea i de diversos governs en temes relacionats amb la IA. El seu treball ha estat reconegut internacionalment amb nombrosos premis.

Notes

1. Dittrich, D. i Kenneally, E. *The Menlo Report: Ethical Principles Guiding Information and Communication Technology Research*. Departament de Seguretat Nacional dels Estats Units, 2012.
2. Comissió Europea. *Ethics guidelines for trustworthy AI*. Unió Europea, 2019.
3. OCDE. *Principios de la OCDE sobre IA*. OCDE, França, 2019.
4. Institute of Electrical and Electronics Engineers. *Diseño éticamente alineado*. Piscataway, NJ: IEEE, 2017.
5. Association for Computing Machinery. *Código de Ética y Conducta Profesional*. ACM, Nova York, 2018.
6. Gillon, R. "Medical ethics: four principles plus attention to scope". *British Medical Journal*. Regne Unit, 1994.
7. Angwin, J., Larson, J., Mattu, S. i Kirchner, L. *Machine Bias: There's software used across the country to predict future criminals and it is biased against blacks*. Pro Publica, Nova York. 2016.
8. Blattner, L. i Nelson, S. *How Costly is Noise? Data and Disparities in Consumer Credit*. 2021. <http://ow.ly/WpF250OkhuO>
9. Dastin, J. *Amazon scraps secret AI recruiting tool that showed bias against women*. 2018. <http://ow.ly/vRcB50Okhro>
10. Perry, A. M. i Turner, N. *AI is coming to schools, and if we're not careful, so will its biases*. Brookings, 2019. <http://ow.ly/wgXN50OkhsJ>
11. Ledford, H. *Millions of black people affected by racial bias in health-care algorithms*. 2019. <http://ow.ly/nQiH50Okhti>
12. <https://facctconference.org/>.
13. <https://ellis.eu/programs/human-centric-machine-learning>
<https://ellisalicante.org>

centrat en l'ésser humà, o l'Institut de Intel·ligència Artificial centrada en la Humanidad¹³, també de creació recent, que és una de les 39 unitats de la xarxa ELLIS d'excel·lència científica en intel·ligència artificial.

A d'autonomia, rendició de comptes i augment de la intel·ligència

El principi d'autonomia es troba en el cor de l'ètica occidental. D'acord amb aquest principi, cada persona hauria de ser capaç d'escollir lliurement els seus pensaments i les seves accions. No obstant això, podem construir models computacionals d'intel·ligència artificial sobre les nostres personalitats, interessos, gustos, necessitats, fortaleses/debilitats i comportaments que siguin —i probablement són— emprats per influir subliminarment en les nostres decisions, opcions i accions.

Per tant, hem de garantir que els sistemes d'IA que tenen un impacte directe o indirecte en la vida de les persones respectin sempre l'autonomia humana. La lletra *A* també és rendició de comptes (*accountability*, en anglès), és a dir, claredat en l'atribució de responsabilitat relacionada amb les conseqüències de l'ús de mètodes d'IA. Finalment, la *A* també significa augmentar la intel·ligència, en comptes de reemplaçar-la: els sistemes d'IA s'han de fer servir per donar suport i complementar la presa de decisions humanes i no pas per substituir els humans.

T de confiança (trust) i transparència

La confiança és un pilar fonamental en les nostres relacions i sorgeix quan es compleixen tres condicions: competència, que és la capacitat de dur a terme amb èxit la tasca compromesa; fiabilitat, entesa com la competència sostinguda en el temps, i honestedat i transparència. Per tant, la *T* a FATEN també hi és per a la transparència. Un sistema de presa de decisions basat en dades és transparent quan els no experts poden observar-lo i entendre'l amb facilitat. Els models d'IA transparents, interpretables i explicables són especialment necessaris en els casos d'ús amb impacte social.

E de bEneficiència i equitat

El principi de la *bEneficiència* es refereix a maximitzar l'impacte positiu de la IA amb sostenibilitat, diversitat i veracitat. No podem ignorar el cost ambiental del desenvolupament tecnològic, especialment quan es tracta d'algoritmes d'aprenentatge profund, atesa la necessitat de grans quantitats de computació i dades de les quals poden aprendre.

La diversitat també és essencial. En primer lloc, en la composició dels equips que desenvolupen sistemes d'IA, per maximitzar la probabilitat de

trobar solucions innovadores als reptes immensos als quals ens enfrontem¹⁴ i desenvolupar solucions inclusives que siguin rellevants a les comunitats on s'implementaran. En segon lloc, cal incorporar criteris de diversitat en els algoritmes per minimitzar la prevalença

Hem de garantir que els sistemes d'IA que tenen un impacte directe o indirecte en la vida de les persones respectin sempre l'autonomia humana.

Notes

14. Levine, S. R. *Diversity Confirmed To Boost Innovation And Financial Results*. Forbes, 2020.
<http://ow.ly/jMlp50OkhvS>

dels filtres bombolla i els efectes de la càmera de ressonància, que contribueixen, almenys parcialment, a polaritzar l'opinió pública.

També hem de garantir la “veracitat” de les dades. Actualment podem generar algorítmicament textos, àudios, fotos i vídeos falsos mitjançant models generatius de xarxes neuronals profundes (coneguts com *deep fakes*) que són indistingibles, per als humans, del contingut real. Aquests continguts falsos, compartits per milions de persones, poden tenir impacte en la formació de l'opinió pública sobre temes de gran rellevància social, com ara les vacunes o els processos electorals.

E també significa *equitat*. Els principis de l'accés universal al coneixement i la democratització de la tecnologia estan en perill a causa del domini extrem dels gegants tecnològics dels Estats Units (Apple, Amazon, Microsoft, Facebook i Alphabet/Google) i la Xina (Tencent, Alibaba o Baidu). Aquest domini del mercat condueix al domini de les dades. De fet, la majoria

L'accés universal al coneixement i la democratització de la tecnologia estan en perill a causa del domini extrem dels gegants tecnològics dels Estats Units i la Xina.

d'aquests gegants tecnològics són empreses de dades que guanyen milers de milions de dòlars analitzant i monetitzant la informació que recopilen sobre els seus usuaris. Una part significativa d'aquestes dades tan valuoses sobre el comportament humà, que es podrien fer servir per al bé social,

la generen i capturen aquestes empreses tecnològiques.

D'altra banda, en el segle XXI observem una polarització en la distribució de la riquesa. Segons el *Global Wealth Report* de Credit Suisse, les cent persones més riques del món acumulen més riquesa que els 4.000 milions de persones més pobres. Aquesta acumulació en mans de ben pocs s'ha atribuït, almenys de manera parcial, a la tecnologia i a la Quarta Revolució Industrial. Es podria argumentar que les dades, i especialment la capacitat d'aprofitar-les i donar-los sentit, són l'actiu que genera més riquesa (economia de dades). Per tant, si el nostre objectiu és maximitzar l'impacte positiu d'aquesta abundància de dades, hem de desenvolupar i promoure nous models de propietat, gestió, explotació i regulació d'aquestes.

N de no maleficiència

És a dir, minimitzar l'impacte negatiu que podria resultar de l'ús de mètodes d'IA. S'inclouen dins d'aquest principi la “prudència” en el desenvolupament de sistemes basats en IA; les garanties de fiabilitat, robustesa i reproductibilitat; la seguretat de les dades, i la preservació de la “privacitat”. És imprescindible verificar la seguretat i avaluar de manera exhaustiva els models d'IA abans de desplegar-los en el món real, particularment de xarxes neuronals profundes.

Com que els reptes són de naturalesa complexa, cal una combinació d'experts i expertes de diverses disciplines per tal que els projectes siguin un èxit. Aquesta naturalesa multidisciplinària ho fa encara més complex, però és necessària i particularment beneficiosa, ja que els equips inclourien especialistes en ètica.

Els òrgans de supervisió externa també són necessaris per garantir el compliment dels principis ètics. En els darrers anys, s'ha proposat crear la figura de l'administrador de dades (*data stewards*), responsable de la qualitat i governança de les dades en cada organització; comitès externs d'ètica de supervisió, i/o el nomenament d'un conseller/a amb responsabilitats de supervisió per garantir que els projectes amb impacte social estiguin alineats amb els principis de FATEN.

Una alternativa és exigir l'ús de processos, codis i sistemes oberts, a través del desplegament de regulacions que requereixin el seguiment de principis ètics i/o fomentant l'intercanvi de coneixement. A més, és imprescindible entendre les característiques culturals i socials de les societats en les quals es despleguen els projectes. Per tant, és absolutament necessari treballar amb les institucions locals i la societat civil dels països i les regions on es duran a terme els projectes.

És hora d'actuar com a societat, definint col·lectivament els horitzons ètics i polítics de la IA, perquè estem parlant de ciència i tecnologia, però també de drets, d'economia, de democràcia, d'igualtat, d'inclusió, de ciutadania, de pau i de poder.

És hora d'educar, de conèixer, de no caure en el sensacionalisme apocalíptic, de ser amos del nostre destí, de regular la IA amb intel·ligència i de centrar-nos a aturar les pràctiques abusives i els danys socials causats per les empreses que hi ha darrere dels avenços de la intel·ligència artificial, que en l'última dècada han acumulat un poder sense precedents i han contribuït a la desigualtat social.

És hora d'invertir en una intel·ligència artificial que contribueixi al progrés, sense deixar ningú enrere i sense destruir, durant el procés, el planeta. Com deia Theodore Roosevelt, “de vegades cal una revolució”. No tenim un planeta B, de manera que us convido a unir-vos a la revolució de la IA per i per a les persones i el planeta.

Referències bibliogràfiques

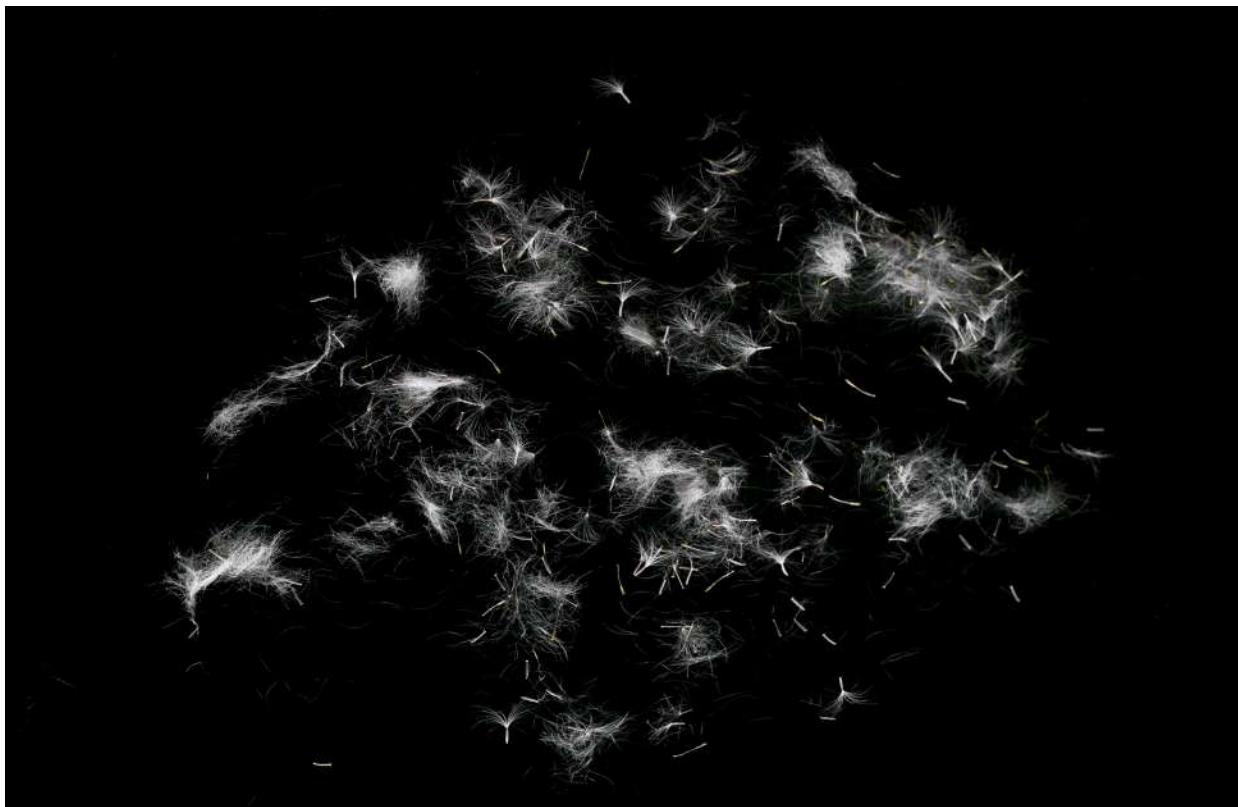
Oliver, N. “Artificial Intelligence for Social Good: The Way Forward”, capítol 11 del *SRIP Report 2022. SRIP Report of the European Commission*, 664-707. 2022.

Oliver, N. “Governance in the Era of Data-driven Decision-making Algorithms”. *Women Shaping Global Economic Governance*. Center for Economic Policy Research Press (CEPR), 2019.

Geschke, D., Lorenz, J., i Holtz, P. “The triple-filter bubble: Using agent-based modelling to test a meta-theoretical framework for the emergence of filter bubbles and echo chambers”. *British Journal of Social Psychology*, 58, 129-149. 2019.

Shorrocks, A. i Hechler-Fayd'herbe, N. *Global Wealth Report 2019: Global wealth rises by 2.6% driven by US & China, despite trade tensions*. Credit Suisse, Zúric, 2019.

Verhulst, S. G. “The Three Goals and Five Functions of Data Stewards. *Data Stewards: a new Role and Responsibility for an AI and Data Age*”. Medium i The Data Stewards Network, Nova York, 2018.



La primera figa

La meva espelma crema per cada cap; / no durarà tota la nit; / però, ai, enemics, oh, amics estimats: / fa un fulgor tan exquisit!



Maruja Torres
**“La gent que està
segura m’inspira
desconfiança”**

Maruja Torres arriba caminant a la nostra cita. Ho fa amb l’ajuda (més mental que física) d’un bastó

de fusta. Li va bé caminar, diu, i compta els passos amb un rellotge intel·ligent que m’ensenya. Des del 2018 viu a Madrid.

S’ha vestit per a l’ocasió, de fúcsia. “Els joves no necessiteu colors; els vells, sí”, exclama.

Aquest any n’ha fet 80 i continua amb la llengua afilada i el pensament ràpid. L’atura una dona que la reconeix i li dona les gràcies pels seus llibres, mentre que el marit ni s’atura a saludar. M’ofereixo a aguantar-li el bastó mentre fem les fotografies per a l’entrevista. Ho declina. “Jo no m’amago de res, nena!” Té ganes de xerrar i anem a dinar. Tria l’ensaladilla russa (n’és fan) i les croquetes de pernil (“les que no fallen”). Demana una cervesa negra. “Em cuido per donar-me aquests plaers”, confessa.

La Maruja continua essent molta Maruja.

Maruja Torres Manzanera (Barcelona, 1943) és escriptora i periodista. De formació autodidacta, es refugia des de petita en la lectura. Criada al Raval, filla d'immigrants murcians, el pare abandonà la família quan ella tenia set anys. El 1964 debuta a *La Prensa* i escriu a *Garbo* i a *Fotogramas*, on fa els primers reportatges i entrevistes. Va formar part de l'equip fundador de *Por Favor*. Al principi dels vuitanta es trasllada a Madrid i entra a *El País*, primer com a col·laboradora i, després, com a redactora i columnista. El 1984 deixa el diari per anar a *Cambio 16*, però hi torna tres anys més tard, a la secció d'Opinió. Les seves columnes es converteixen en insígnia del diari. El 2013 dimiteix. Després escriu a *Eldiario.es* i *Mongolia*. Ha estat corresponsal de guerra a Panamà i al Líban. Actualment, fa un comentari setmanal al programa *Hoy por Hoy* de la Cadena SER. Ha escrit una dotzena de novel·les. El 2000 guanya el Premi Planeta amb *Mientras vivimos* i el 2009, el Premi Nadal amb *Esperadme en el cielo*. És Creu de Sant Jordi.



Tania Tapia, entrevista
Javier Barbancho, fotografia

Has fet 80 anys. Tota una fita. Com hi arribes?

Soc una vella molt jove, i és gràcies a la filosofia que et dona l'aprenentatge de la vellesa. Tinc la tesi que la vellesa és com una escala. Quan tens un problema de salut, caus tres o quatre esglaons. Creus que et mataràs, però apareix el replà. I no s'hi està tan malament, al replà! Al principi no, perquè tens por de continuar caient, però al final vas provant de veure quant dura. I després tornes a caure... però torna el replà! Els 80 m'han agafat en un bon replà. No tot són flors i violes, però puc controlar les espines.

Si mires enrere, tens la satisfacció d'haver fet el que desitjaves?

És molt pedant dir això, però crec que no tinc cap dret a queixar-me. La meua vida no tenia cap perspectiva. O seguia el consell de la família i em casava amb un home del barri que no fos tan desgraciat com nosaltres, o em perdia pels carrers del xino fent ximpleries. Però vaig tenir sorts i casualitats. Sobretot la sort de néixer amb el desig de llegir. El meu cap necessitava estímuls, i això em portava a fer una "doble vida": la vida dels amics

i la vida disciplinada amb la família. Perquè aquesta vida que tenia fora de casa, les ganes de respirar, d'exterior i coneixement, l'havia de protegir de l'altra vida. La meua mare em brodava les estovalles per a quan em casés, imagina't.

En aquest context que descrius, quines expectatives de futur podies tenir?

En aquella època tots volíem ser escriptors i guanyar premis. És com els que volien ser toreros a l'Andalusia dels anys cinquanta. Ho llegíem tot, parlàvem i algú escrivia articles. I no érem res, no érem ningú! Però ens trobàvem en un cafè o al Cercle Excursionista, i això, als 14 o 15 anys, et crea expectatives de tirar endavant.

Però ara en tens 80 i continues mantenint vives les expectatives, l'emoció de fer coses...

Sí, però també és cert que tot el que és físic canvia. El desig canvia. Amb els anys t'asserenes més, ets més realista i saps que al talonari ja no en queden gaires, de talons. Però hi ha coses que per a mi no varien. Fa un any i mig, quan vaig fer la primera columna per a l'Àngels Barceló a la Cadena SER, tenia la mateixa angoixa que quan vaig començar a escriure. Cada cop que faig alguna cosa nova em sento com la primera vegada.

“Tinc la síndrome de la impostora, però de la impostora del barri xino, aquesta és brutal. Jo no tinc estudis!”

Què sents?

Por. Por escènica. Por de fer-ho malament. Inseguretat. I això és boníssim. La gent que està segura m'inspira desconfiança. És molt bo estar insegur i repassar molt.

Estàs descrivint la síndrome de la impostora que de vegades patim les dones?

En el meu cas no crec que sigui això. La meva síndrome és la de la impostora del barri xino, aquesta és brutal (riu). És que jo no tinc estudis, no tinc ni el batxillerat, nena!

Canviar de dècada t'ha fet reflexionar especialment sobre el pas del temps o prefereixes relativitzar-ho?

Aquest és un tema molt interessant i l'he anat paint. Des dels 73 o 74 anys, el que he fet és apreciar el pas del temps. Perquè necessito sentir que el temps passa bé, sentir-ho a la pell, que quan em mori no m'hagi avorrit ni un moment. No m'he avorrit mai a la vida, només quan era oficinista. Però qui no s'avorreix fent feines rutinàries!

El temps t'ha convertit en una persona més selectiva?

Absolutament. Puc ser amable, però m'escapo quan veig que la meva selecció no passa per aquell moment o aquella persona. Soc molt sociable amb la gent que m'agrada. Sempre he estat una persona de sobretaula, però ara encara més. Els de la meva generació no en teníem mai prou de xerrar. I ara ho torno a gaudir perquè em queden contemporanis i també altres amics joves, però madurs, amb els quals puc parlar, interessar-me i mantenir-me al corrent. No soc gaire nostàlgica, però m'agrada estar amb gent a qui no li hagi d'explicar les coses, perquè les hem compartit.

Clar, és que, al final, als 80 anys ja s'han perdut amics...

Molts, amics que per a mi eren referents. La Montserrat Roig va ser la primera, va ser la gran campanada. Però també molts dels que anàvem al bar Sot [al carrer de la Diputació de Barcelona]. Seria més fàcil dir qui queda viu.

Com es conviu amb això?

T'hi vas acostumant. Quan ets jove plores molt. I no t'adones que el buit que t'han deixat es perllongarà en el temps. Perquè han contribuït a la teva formació, han estat fonamentals. Dels 14 als 25 anys han estat dient-te que havíem de millorar el món. Aquest era el nostre objectiu: millorar la societat i fer-ho junts. Això ho vaig mamar de la Marina Curià i de la Montse Roig. I segueixo aquí! Elles no eren excloents, no sabien ni què era, això. Tothom que era antifrancista era benvingut.

Intentes suplir el buit amb gent més jove?

Aquesta és la meva sort! De cop apareix un paio, que és l'Edu Galán [revista *Mongolia*], que pateix de gerontofília i que és molt bo unint gent.

“Vaig trobar que la vida a Barcelona s’havia tornat molt desagradable cap allà el 2017, perquè a mi no m’havien dit xarnega des de feia molts anys.”

Quan decideixo establir-me a Madrid m’ajuda amb el pis, és amable, pràctic. I coneix molta gent que a mi m’interessa.

Què t’interessa d’una persona?

És difícil de definir, però ha de ser una persona autèntica. No necessito que pensin ni que siguin iguals que jo, però

sí que siguin de veritat. No vull perdre el temps amb les màscares. No tinc ganes que em donin la raó, sinó que em donin raons.

Amb l’edat, s’aguditza la por?

Sobretot, la por de viatjar. Tinc l’esquelet fet un desastre, tinc marejos, i això dona inseguretat a l’hora de viatjar sola. Però ho estic superant gràcies al Jordi Évole, que em va portar a Roma deliciosament acompanyada. Ara sé que és una por estúpida, una por de vella, impostada. Hi ha dues velleses: la que t’imposen i la que ets. I has d’agafar-te a la que ets. Perquè sé que puc viatjar amb assistència a trens i avions. De fet, ja tinc més viatges programats. I si em dona un *telele* a l’aeroport de Brussel·les, doncs millor que a casa. Visca el Manolo [Vázquez Montalbán], que va morir a Bangkok després d’un viatge collonut!

Com és el teu dia a dia? Practiques la vida tranquil·la?

Una senyora gran necessita una sèrie de coses (riu). Em llevo d’hora i engego la ràdio, m’agrada estar informada. Frego els plats de la nit i preparo l’esmorzar, una litúrgia. Em fa tanta il·lusió menjar pa! Era la gran prohibició de la meva generació perquè volien que estiguéssim primes. Em faig tres cafès i llavors faig exercici mentre llegeixo la premsa. I després ve la vida social, però una vida social acomodada. Les tardes són al sofà, a llegir o a veure sèries.

Vaja, així que et cuides.

Em cuido per donar-me una bona vida. No soc estoica, soc epicúria de collons!

Fa un temps et vas traslladar a Madrid. Per què vas deixar Barcelona?

Vaig trobar que la vida a Barcelona s’havia tornat molt desagradable cap allà el 2017, perquè a mi no m’havien dit xarnega des de feia molts anys. I m’ho deia gent normal, que em mirava malament. I també gent que no s’atrevia ni a mirar-me. Què vols que et digui, aquesta no és la meua Barcelona. Com va deixar de ser Beirut el meu Beirut. Curiosament, les dues ciutats, plenes de banderes i líders polítics. I ara Madrid està pràcticament igual de fastigós.

Per les banderes o pels polítics?

He desenvolupat un instint brutal per no veure banderes, les esborro, les que siguin. I també l’he desenvolupat per fixar-me en la gent que m’interessa. Però Madrid és bigarrada i libèrrima, i ho resistirà tot. Va resistir a Franco fins al final i, ara que tenim aquesta història de merda a la Comunitat i a l’Ajuntament, també ho farà.



Què t'aporta Madrid?

Aquí no et pregunten d'on vens. Jo tampoc ho pregunto. És una obligació molt desagradable haver-ho de fer. Ho vaig practicar al Líban, sempre preguntant-me si una persona era musulmana sunnita o cristiana ortodoxa. Quin cansament!

Però Madrid no té mar...

És cert que tinc ànsia de mar. Però l'última vegada que vaig anar al mar a Barcelona feia tanta olor de gamba i d'oli de coco que havies d'anar més enllà de l'Hotel Arts per lliurar-te'n. Però llavors allà només hi havia *pijerío*.

Descartes tornar a viure a Barcelona?

Sí, és que ja ho tinc tot vist i viscut. I sobretot per la manca d'amics vius. A Barcelona m'avorriria. Jo vinc de família nòmada, gent que va arribar a Barcelona per treballar a l'Exposició Universal. Gent que anava on li donaven feina. Jo m'he passat la vida fent això, anar on em donaven feina. Ara em ve molt de gust Astúries, hi vaig cada any i m'atrau molt. Adoro Astúries, és preciós i tenen un sentit de l'humor molt sorneguer. Els agrada la bona vida.



Si penses en la "teva" Barcelona, quina imatge o quina olor t'hi transporta?

És difícil perquè és diversa. Hi havia una olor per als diumenges i una altra per als dies de cada dia. Els diumenges feien olor de sal. Anava a la platja de Sant Miquel, on hi havia una secció només per a dones. Els homes s'enfilaven a la tanca com micos perquè algunes fèiem *topless* als anys cinquanta. Jo llavors tenia 15 o 16 anys. Era sal, era olor de mar. I després, cap al *guateque*. També recordo l'ombra dels plataners de la Rambla, el sol vist a través de les fulles. I l'asfalt de la Rambla acabat de regar.

Doncs ara està en obres...

No vull ni saber-ho! A mi el turisme m'ha expulsat de la Rambla. Recordo, fa uns anys, cap al 2012, pujar-la amb un grup d'alumnes que volia portar al Boadas a fer un còctel, il·lusa de mi. I fer-ho envoltada de gent amb pantaló curt, sandàlies i fent cruixir les cuixes, tot refregant-les. Jo he viscut moltes Rambles: la d'anar a donar menjar als coloms i pagar una pesseta per la cadira; la dels primers americans portant-hi putes; la del Liceu vista des de la vorera del davant, la dels pobres, i després la dels joves i la democràcia. Però aquell dia només hi vaig veure una allau de gent estranya.

Ets de les que creu que el turisme s'ha carregat Barcelona?

No ho crec, perquè Barcelona és molt Barcelona. És una època. Una altra cosa és que el turisme s'ho està carregant tot. Al centre de Roma no hi viu ni Déu. Però ja passarà... Jo estic a favor que el turisme s'hagi democratitzat, però hem d'acceptar que som més gent viatjant, i tots ens volem fer la *selfie* de torn on toca.

La teva professió t'ha permès viatjar molt. És el que més t'ha aportat?

Sí, clarament, sobretot veure món i conèixer gent.



I el reconeixement?

És importantíssim, però el reconeixement de la feina ben feta. La fama per la fama, no, perquè és efímera. Jo tinc la sort que vaig començar tard en el periodisme i vaig trigar a tenir un nom. I ja no estàs tan *gilipolles* com quan tens 20 anys.

Tard, però les teves columnes a *El País* i els teus reportatges han impactat en la societat. Això et generava un excés de responsabilitat?

Jo no pensava en això, però la persona que m'ho encarregava em deia a l'orella: "Piensa que nos leen un millón y medio". La pressió te la posava el mitjà. *El País* era el gran mitjà del moment. Jo no era conscient d'aquesta responsabilitat, preferia no pensar-hi i escriure el que em sortia dels budells passant pel cap.

Doncs molts corríem a llegir-te. Has marcat generacions de periodistes, no t'ho sembla?

De vegades, quan algú em diu que s'ha fet periodista per mi, penso que hauria de demanar-li perdó. Perquè, com a lampista, li hauria anat millor. El periodisme d'ara està fotut.

Falten mans a les redaccions i guanya terreny el teletreball. Es pot fer bon periodisme des de casa?

Es pot ser bon "omplidor d'espais". Pots arribar a ser un bon periodista si el que fas és parlar de casa teva, de la història de la teva família o que la teva mare és una assassina que viu a l'habitació del costat.

Ets autodidacta. Entens que s'hagi de demanar un títol universitari per exercir?

És que no em refio dels professors, els bons estan morts. La millor escola és que un bon periodista s'emporti un alumne perquè li faci d'ombra, i aprengui. I tota la resta és una manera de treure calés als nois i noies per veure si després tenen opció de tenir una feina fixa.

“Quan algú em diu que s'ha fet periodista per mi, penso que hauria de demanar-li perdó. Perquè, com a lampista, li hauria anat millor.”

Et fan por les eines d'intel·ligència artificial, com el ChatGPT, que escriuen textos com si fossin persones?

A mi ja no em fa por res. Jo l'he provat, eh! Vaig preguntar-li quin autor anglès va ser el millor poeta del colonialisme.

I em va dir que no ho sabia. Era Rudyard Kipling, era fàcil! És inevitable que aquestes eines penetrin. No hi ha res pitjor que la mandra.

Ets molt activa a Twitter, una xarxa poc procliu a la reflexió.

El faig servir perquè soc molt bona titulant (riu) i poca cosa més. Jo no faig cas dels que odien, ni els lleigeixo. De tant en tant bloquejo algú perquè em surt dels nassos, per fatxa o per *gilipolles*.



Crec que has dit ja dos o tres cops *gillipolles* en aquesta entrevista...

És que em sembla una gran paraula.

Trobes a faltar escriure per als altres?

Escric amb el cap, prenc notes... Potser arribarà un dia que torni a publicar, perquè la vida és llarga i dona moltes voltes.

Que tens alguna proposta?

Dues mil! I totes sobre el mateix: la vellesa. És insuportable! M'agradaria escriure sobre altres coses, de llibres d'autoajuda per a vells no en penso fer. Tot bon llibre és d'ajuda, si li treus l'*auto* del davant.

Quan vas guanyar el Planeta l'any 2000, el teu amic Terenci Moix va escriure a *El País* que la teva és una literatura de "mala bava acumulada en la indignació davant l'estupidesa de la vida". L'encertava?

El Terenci és que m'estimava... (fa una gran riulla). Però sí. Oh, i tant, que m'hi reconec! El Terenci era molt graciós perquè em deia: "Ai, nena, a aquests països on vas, aquestes coses que fas...".

Sovint dius que escrius com parles, que és un gran consell que et van donar. Creus que hi ha massa parafernàlia a la literatura?

Me'l va donar l'Elisenda Nadal. Jo, per literatura, entenc molt poques coses, ni a mi mateixa em considero literata. Quan em pregunten què poden llegir de la meua obra els dic que, si poden llegir Paul Auster, no em llegeixin a mi, que el temps és curt. Jo em considero una persona que sap narrar. Per a mi els llibres han estat una aventura, una més. Però el meu ofici, la meua professió, és el de reportera. Ni tan sols em considero columnista. Quan somio estic fent reportatges, però, clar, el cos no m'acompanya.

S'ha de tenir un punt de temeritat per ser bona reportera?

Has de tenir la inconsciència de la joventut, però tota la maduresa del testimoni, has de ser molt responsable del que dius. Tens la infinita sort de contemplar el desenvolupament de la història amb els teus ulls. No pots posar-te a fer refregits ni a escriure sense sortir de l'hotel.

I quin paper hi té l'ego?

Hi ha excés d'individualisme i manca d'ansia col·lectiva, de millorar la vida. Però penso que estem millor que als vuitanta, quan hi havia un masculisme resclosit.

“La socialdemocràcia s’ha tornat mediocre. No ha sabut llegir els senyals de l’illetrat indignat.”

Però encara n’hi ha, de masclisme.

No s’acabarà mai, nena! Et penses que els tíos es deixaran prendre el que tenen? Vas molt equivocada. Com a molt, el que faran serà reconèixer-ho.

Quan escrivies opinió, et feien de menys per ser dona?

No, però sempre m’havia de sentir la frase de “ja sabeu com és la Maruja”. És fruit de la condescendència. I a mi el que no m’ha agradat mai és que em “patrocinin”.

I quan cobries conflictes bèl·lics?

Les dones hem de ser astutes com serps i càndides com coloms. M’anava bé ser dona en els mons masclistes i fer-me la imbècil, funciona. Aconseguia històries perquè els homes feien veure que jo no hi era, i jo ho acceptava. Però després escrivia tot allò que havia vist i escoltat. Havia de demostrar que era valenta, i així se m’acceptava. També perquè no era guapa.

Com vius els canvis en el teu cos?

Des que soc gran, millor. Vaig formar part d’una primera generació que va viure l’auge de l’anorèxia. Les models pesaven 40 quilos i venien de Londres. Els homes van començar a pensar que tenien dret a dones de 50 quilos i no de 70. Jo era grassoneta perquè era de família pobre i menjàvem sobretot hidrats. Era l’època de l’Escola de Barcelona, era molt fort l’esclavatge de la imatge. Jo volia tenir *nòvios* i follar i, per fer-ho, havia d’estar prima. Ara estic més còmoda amb el meu cos que quan era jove.

Vas néixer durant la dictadura de Franco. T’hauries imaginat mai que l’extrema dreta pogués tenir 52 diputats al Congrés?

El problema d’ara és que hi ha un extremisme, però a escala mundial. És el que toca, la història és pendular. Finlàndia està fotuda, els països nòrdics en general. El trumpisme és la síntesi que concentra aquest odi. Són els maleducats del món units, són deseducats, irrespectuosos que creuen que s’ho mereixen tot i que no tenen cap obligació. S’estimen més la *bronca* que la conversa.

L’esquerra té part de culpa?

La democràcia en general. La socialdemocràcia s’ha tornat mediocre. No ha sabut llegir els senyals de l’illetrat indignat. I sé que no és fàcil... Però jo m’he fet gran i ja no vull fer la revolució, vull fer l’evolució. Que no em tallin l’evolució.

I mentrestant, la societat resisteix a una acumulació de problemes.

Soc tan antiga que em preocupa que no hi hagi reacció contra les injustícies i que, si n’hi ha, sigui desorganitzada i maldestra. Fa molt de temps que se’ns pixen a sobre. I em preocupa l’individualisme sense projecte social. Una cosa és la felicitat personal i una altra, la felicitat social, i el que falta

és que la gent vulgui aconseguir la felicitat col·lectiva. Jo tinc la vida perfectament resolta. Amb una felicitat raonable, sense ofendre ningú. A mi el que m'agrada és la felicitat de pertànyer a un món que progressa perquè vol. Però confio poc en el gènere humà.

No tens fills. Et preocupa no tenir algú que et cuidi?

Vaig decidir no tenir-ne fa molts anys, quan era més difícil que no pas ara. Vaig pensar que no tenir ningú que em cuidés m'era igual. Perquè jo no volia una vida que no m'agradava. La meva mare va tenir un ictus als 72 anys i encara en va viure 15 més. Em vaig ocupar de tot, però vaig seguir amb la meva carrera. Després de l'ictus, un dia em va dir una cosa terrible: "Qué bien, hija, ahora por fin siempre juntas". I em vaig dir a mi mateixa que era afortunada per no tenir fills, que jo mai seria així. Jo no tinc instint maternal, ni filial, d'aquella manera...

Tens unes analítiques per emmarcar. Via lliure per continuar gaudint de la vida?

Veurem com van les properes..., però espero que sí. I quan la cosa no vagi bé, doncs voldria tenir via lliure per acabar ràpidament. A mi, la vida que porto ara m'agrada, soc molt hedonista. Si haig de baixar un parell de graons, els baixo. Però el dia que no hi hagi replà brindaré per tot el que he tingut, que és molt. Estic a favor de l'eutanàsia i del suïcidi assistit. Si tingués una pastilla que no caduqués i fos efectiva, la tindria guardada al calaix per al moment que pensés: "Fins aquí hem arribat".

Però, mentrestant, que no et treguin una bona cervesa negra o un glop de whisky...

A mi m'agrada gaudir de beure i de menjar, les dues coses juntes. Les dones de les pel·lícules americanes que arriben a casa i es posen una copa de vi a seques estan deprimides, tenen uns matrimonis de merda i feines estressants. Has de saber què beure i què menjar. Si em donen Peppermint, em converteixo en la persona més abstèmia del món.

Milites en l'optimisme?

Soc brutalment realista, és a dir, pessimista, però per això mateix val la pena intentar-ho i gaudir d'allò que va cap endavant. Tu llegeixes la història de la humanitat i, encara que sigui pels antibiòtics, ja val la pena viure! O per les pròtesis de genoll, això és el mambo.

Em fas enveja...

No en tinguis: aprèn! Cuida't molt el físic, però gaudeix de la vida i fes-ho agraint el que tens. Ja n'hi ha prou, de penes! A mi no m'agrada queixar-me, prefereixo estar alegre.

Això allarga la vida!

És que ha d'allargar-la, si no, seria molt injust. Mira'm a mi, m'hauria hagut de morir als 70, o a les guerres, i ja vaig pels 80!



Manuela Carmena en el diván de Maruja Torres
Planeta, 2015



Diez veces siete
Planeta, 2014



Sin entrañas
Planeta, 2012



Vista de la llera del riu Besòs, des del pont del Molinet.

Estratègies per fer front a la manca d'aigua **Lluís Reales**

Com diu la coneguda cançó de Raimon, “al meu país la pluja no sap ploure: o plou poc o plou massa; si plou poc és la sequera, si plou massa és la catàstrofe (...)”. La sequera que vivim aquest any és un fet característic i habitual de les zones mediterrànies. El canvi climàtic i el retard en les inversions en infraestructures de reutilització i dessalinització han agreujat l'episodi d'enguany.

L'escassetat d'aigua és un problema global i local, sobretot a les grans ciutats i als seus entorns, que s'ha agreujat en les darreres dècades a causa del canvi climàtic, la urbanització desbocada, l'augment de la població i les desigualtats socials. De fet, un terç de la població mundial pateix episodis anuals de sequera que castiguen els grups més pobres i vulnerables.

Un estudi actual publicat fa poc a *Nature Sustainability* analitza com la crisi climàtica i la falta de precipitacions han fet activar l'alerta per sequera a vuitanta ciutats del món, entre les quals, Barcelona. L'estudi, centrat en Ciutat del Cap (Sud-àfrica), mostra que a les grans urbs hi ha una bretxa de l'aigua. En aquesta ciutat en concret, les llars més riques representen menys del 14% de la població i consumeixen més del 51% dels recursos hídrics de la ciutat. Per la seva part, les llars amb ingressos baixos suposen el 62% de la població i consumeixen el 27% de l'aigua disponible a la metròpolis.

Així com el codi postal és important quan parlem de salut, també ho és quan es tracta de consum d'aigua: les elits urbanes consumeixen més aigua per a l'oci personal. En el cas de Barcelona, per exemple, a Sarrià-Sant Gervasi, el districte amb més renda per càpita, el consum mitjà domèstic ascendeix a 128 litres per persona i dia. A Nou Barris, el districte amb menys renda, és de 92 litres. Aquestes xifres s'expliquen, en bona part, per la petjada hídrica d'activitats com el reg de jardins privats o l'ompliment de piscines a les llars amb més recursos.

Això no obstant, Barcelona és una de les ciutats d'Europa que menys gasta en termes de consum d'aigua: al voltant de 106 litres per persona i dia. Hi ha dos fets que ho expliquen. D'una banda, el tipus d'habitatge característic de Barcelona són els blocs de pisos, on, malgrat l'alta densitat de població, no es gasta tant com en altres models residencials. De l'altra, la gran sequera de l'any 2008 va deixar empremta en la consciència ciutadana: la cultura d'un cert estalvi s'ha consolidat. La política tarifària —el preu del litre d'aigua surt més car com més litres consumim— també hi ha ajudat.

Malgrat tot, encara hi ha marge de millora per assolir l'objectiu de gastar menys de 100 litres diaris per persona que planteja l'Ajuntament de Barcelona de cara a l'any 2030. Millorar l'eficiència dins de casa, instal·lant sistemes d'aprofitament d'aigües grises o utilitzant l'aigua potable només per beure i no per a altres usos municipals, permetria un consum per sota dels 100 litres a mitjà termini. De fet, a Barcelona, un 80% de la neteja dels carrers es fa amb aigües subterrànies, que també s'utilitzen per regar zones verdes i per omplir les fonts ornamentals. Al conjunt de la ciutat hi ha una trentena de dipòsits d'aigua freàtica, distribuïts a través d'una xarxa de 78 quilòmetres, que els serveis municipals fan servir per a aquestes tasques.

Pel que fa a l'aigua potable, el consum total de Barcelona l'any 2021 va ser de 88,04 hm³ (des del 1999, ha disminuït en 26,4 hm³). El consum domèstic va suposar un 72%; la indústria i el comerç, un 22%, i els serveis municipals, un 6%.

La cultura de l'estalvi d'aigua, si més no a Barcelona i l'àrea metropolitana, és un fet; però, en l'actual context climàtic, pot ser



Lluís Reales

Periodista expert en ciència i medi ambient i professor associat de la Universitat Autònoma de Barcelona. Ha treballat a *La Vanguardia* com a redactor de temes científics i ambientals, i ha dirigit i presentat els programes *Einstein a la platja*, *Respira*, *Terrícoles* i *Deuwatts*, a betevé. És membre del panell d'experts per l'aigua regenerada de l'Agència Catalana de l'Aigua i, actualment, cap de Comunicació de l'Institut d'Estudis Catalans.

Aportació d'aigua regenerada
al riu Llobregat.

© Agència Catalana de l'Aigua



insuficient per garantir l'abastament futur, fet que obligaria l'Administració a prendre mesures radicals. La sequera meteorològica dels darrers mesos no és un fenomen nou, i tornarà. Cal recordar els episodis del 2000, del 2005 i, especialment, el ja esmentat del 2008. Els inicis de sequera del 2012 i el 2018 no van arribar a posar el sistema en situació preocupant, però ja apuntaven a un increment d'aquesta mena d'episodis, com el que hem viscut aquest any.

Què explica la creixent escassetat d'aigua i que les sequeres siguin més habituals al nostre entorn, més enllà de les característiques pròpies del clima mediterrani que esmenta Raimon? El canvi climàtic és la causa principal de l'agreuiment dels episodis de sequera, o bé l'Administració pública catalana no ha fet els deures quan tocava? Doncs totes dues coses.

Canvi climàtic i gestió dels boscos

El canvi climàtic d'origen antropocèntric provoca un increment de la temperatura global, més acusada a la Mediterrània, segons els models climàtics. Tant si plou més com si plou menys, l'augment de temperatura afecta l'evapotranspiració dels boscos i, per tant, condiona l'aigua de pluja que va a parar als rius. En el cas de Catalunya, el gran creixement de la superfície de boscos per la pèrdua, en els darrers anys, de la superfície dedicada a conreus i pastures, així com la manca de gestió d'aquests boscos —més d'un 80% estan en mans privades—, provoca uns alts nivells d'evapotranspiració, que és la suma de l'evaporació i la transpiració vegetal des de la superfície del sòl cap a l'atmosfera terrestre. L'evapotranspiració és fonamental en el cicle de l'aigua. Per tant, la situació de la superfície boscosa a Catalunya explica en part la sequera hidrològica dels rius del país. Si no es millora la gestió dels boscos per facilitar la infiltració de les aigües pluvials als aqüífers, en un futur els rius mediterranis acabaran secs, sense aigua.

L'augment de la massa forestal de les darreres dècades i un creixement urbanístic que ignora l'escassetat dels recursos hídrics i la dinàmica dels sistemes naturals —només al tram baix del Llobregat hi ha actualment més de cent nous projectes urbanístics— s'afegeixen a l'emergència climàtica. Un cúmul de factors que, com indica el Pla estratègic del cicle integral de l'àrea metropolitana de Barcelona (2023), albiren per al 2050 una reducció del 12% dels recursos hídrics superficials i del 9% dels recursos subterranis al territori metropolità.

El canvi climàtic també afecta les glaceres de les muntanyes: hi ha estudis que indiquen que l'any 2050 hauran desaparegut totes les del Pirineu. I sense neu, els embassaments patiran una disminució d'aigua. Per tant, les dades que aporta la

ciència ens aboquen a un escenari de reducció i de molta variabilitat pel que fa a la disponibilitat de recursos hídrics.

El canvi en la cultura de l'aigua

L'enfocament de les polítiques de gestió de l'aigua va canviar a principis del segle XXI. El model tradicional consistia a fer arribar l'aigua a qualsevol indret, a satisfacció de la demanda i sense atenció als objectius ambientals, planificant sense escoltar els ciutadans a partir d'una filosofia de despotisme tècnic suposadament il·lustrat.

Les alertes sobre els efectes del canvi climàtic, el conflicte pel transvasament de l'Ebre i la Directiva Marc de l'Aigua de la Unió Europea (2000) van modificar les regles del joc. La nova mirada sobre aquesta qüestió se centrava en la gestió de la demanda d'aigua i la racionalitat en l'ús del recurs, en l'assoliment d'un bon estat ecològic dels sistemes aquàtics i en la participació de la societat en la presa de decisions.

L'any 2003, a Catalunya, es va impulsar un canvi radical en les polítiques de gestió de l'aigua. El Departament de Medi Ambient i Habitatge, amb el conseller Salvador Milà, va encarregar l'estudi *Aigua i canvi climàtic*, coordinat per Narcís Prat i Andreu Manzano, en el qual van participar els experts principals del país; un treball que va anticipar i encertar els impactes que hem viscut posteriorment.

El 2009, el Departament i l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA) van aprovar el Pla de gestió de l'aigua de Catalunya, que concretava les mesures i les inversions a fer per garantir l'abastament i la qualitat ambiental de les masses d'aigua. Però va arribar la crisi de les retallades i el pla es va quedar sec, sense els recursos previstos. Així, entre el

La política de gestió del cicle de l'aigua a Catalunya va gairebé una dècada tard. I ara ho estem patint, tot i que les inversions es van reprendre l'any 2017.

2009 i el 2017, no es van portar a terme les inversions necessàries per fer front a situacions de sequera com l'actual. Per tant, la política de gestió del cicle de l'aigua a Catalunya va gairebé una dècada tard. I ara ho estem patint, tot i que les inversions es van reprendre l'any 2017. Fins al 2027, hi ha prevista una inversió de 2.400 milions per part de l'ACA per adaptar-nos a nous episodis d'escassetat i sequera. També es compta amb el Pla de gestió del districte de conca fluvial de Catalunya, que s'ha activat davant l'episodi d'enguany.

Estratègies contra l'escassetat

Davant l'escassetat creixent d'aigua, l'estratègia que s'imposa és dependre cada cop menys de l'aigua de la pluja i abocar esforços en les inversions tecnològiques i en la cultura de l'estalvi. Aquesta és clarament l'aposta de l'ACA i de les diverses administracions de Barcelona i l'àrea metropolitana. Avui, el 58% dels recursos hídrics que consumeix Barcelona provenen de la dessalinització o la reutilització, mentre que el 42% procedeixen de rius i pous, un percentatge que haurà de disminuir



▲
Vista aèria de la dessalinitzadora
del Prat de Llobregat.

La reutilització és la gran aposta de futur.
A Catalunya s'aboquen al mar 490 hm³/any,
és a dir, 15.770 litres per segon, que provenen
de les depuradores.

a conseqüència, en part, dels efectes i l'adaptació al canvi climàtic.

Pel que fa a la dessalinització, Catalunya disposa de les plantes del Prat de Llobregat i de la Tordera, claus per fer front a la sequera actual. En els anys vinents, està previst ampliar la planta de la Tordera i construir-ne una de nova a la conca del Foix, que ja estaria funcionant si no hagués estat per les retallades del 2009. Aquesta tecnologia s'ha fet servir amb mesura, atesa l'alta despesa energètica que suposa.

La reutilització és la gran aposta de futur. A Catalunya s'aboquen al mar 490 hm³/any, és a dir, 15.770 litres per segon, que provenen de les depuradores. Per tant, hi ha molt recorregut, sempre considerant les limitacions que marca la legislació en els àmbits sanitari i ambiental. Hi ha experiències que són font d'inspiració, com la de la ciutat de Singapur, on l'aigua depurada va directament, com a aigua de boca, a la xarxa de distribució. De fet, en els darrers mesos, l'aigua regenerada de la planta del Llobregat, que pot arribar a reutilitzar 2.000 litres per segon, s'ha fet servir per alimentar el tram final del riu, per a usos agrícoles i, més darrerament, per abastir l'àrea metropolitana.

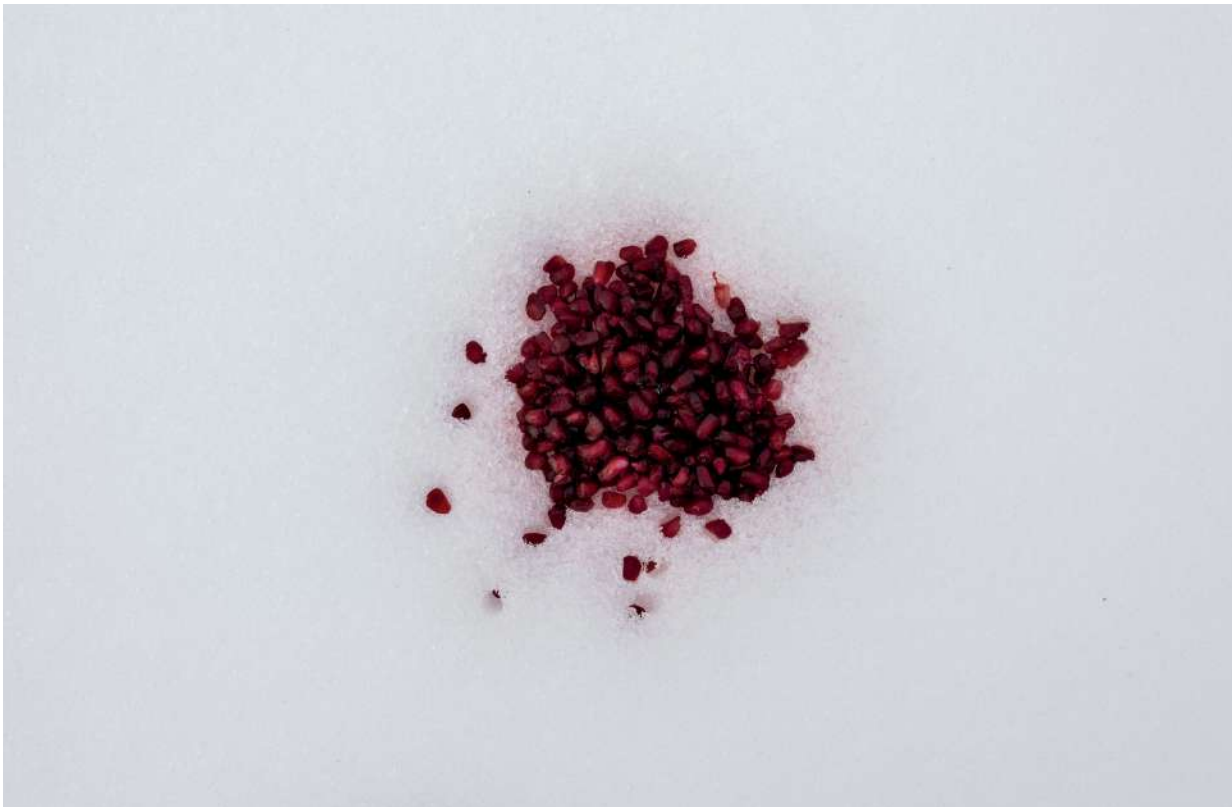
El gran projecte previst, estratègic per garantir l'abastament a l'àrea metropolitana, és regenerar l'aigua del Besòs, emulant la iniciativa en marxa al Llobregat. Tanmateix, la Generalitat vol construir 25 estacions de producció

d'aigua regenerada a les conques internes. Els sistemes de tractament de les aigües residuals als edificis i a les cases, així com les instal·lacions de recollida d'aigua de pluja, també suposarien una bona estratègia d'estalvi i de reaprofitament.

Les accions individuals a casa també són clau: durant la crisi del 2008 van suposar un estalvi del 20%. Així mateix,

l'aigua regenerada és una gran oportunitat per a les indústries, que, ja en els darrers anys, han fet esforços per estalviar.

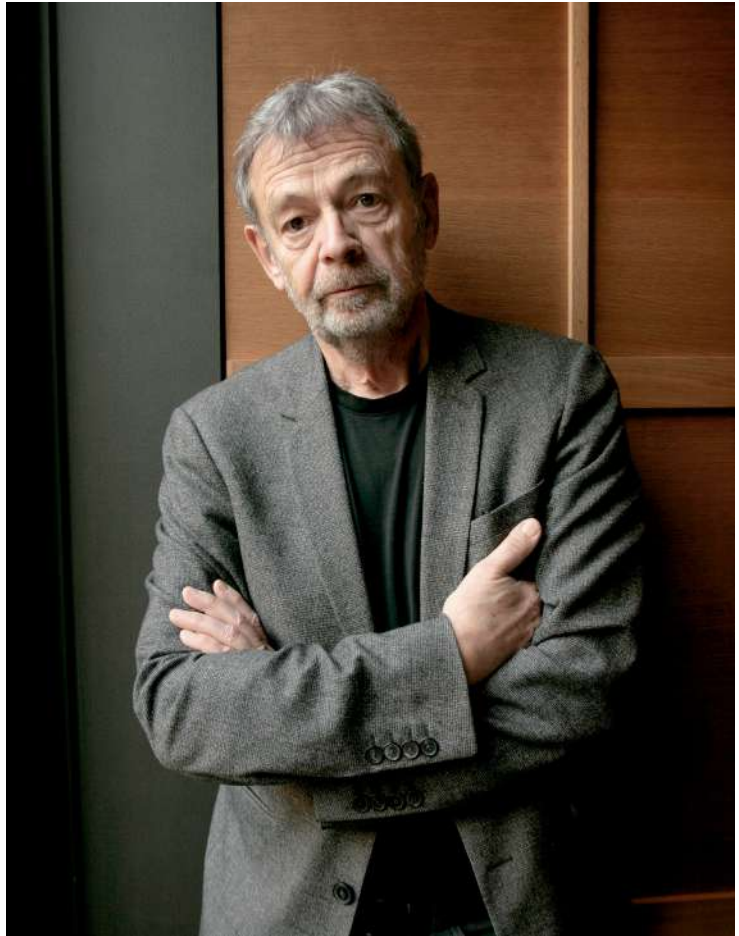
Fer arribar l'aigua a ciutats i nuclis de població ha estat sempre un repte. Els grecs van inventar els pous, les cisternes i les fonts. Els romans van ser uns grans innovadors en el transport de l'aigua i van inventar els aqüeductes a base d'arcades. La innovació i la tecnologia han fet possible que a casa obrim l'aixeta i surti aigua. Si volem garantir l'abastament futur, hem d'invertir en tecnologia —dessalar i regenerar—, però, alhora, prendre consciència que l'aigua és un recurs escàs. Podem mantenir el benestar sense consumir desmesuradament els recursos. L'alternativa és que la manca d'aigua ens ofegui.



La segona figa

Segures sobre la pedra sòlida les cases lletges s'estan: / veniu a veure com s'alça a la sorra el meu palau brillant!

Pierre Lemaitre
El mosqueter
de la literatura



Poques persones al món tenen les coses tan clares com el francès Pierre Lemaitre (París, 1951). Com si fos un Napoleó de les lletres o un Dumas ressuscitat, la seva imaginació abasta el món sencer, tant els grans moviments socials, històrics i polítics com els petits maldecaps i les passions de la gent del carrer. Si fos un polític, diríem d'ell que és un estadista. Com que és un escriptor, direm que l'anomenen el Balzac o el Dumas del segle XXI.

El seu projecte literari actual (ell no funciona per llibres, sinó per cicles de llibres) és, ni més ni menys, que “retratar la totalitat del segle xx”. “Si l’edat m’ho permet, vull fer no tant un fresc, paraula pretensiosa, sinó una fotografia del segle xx fins als anys vuitanta o noranta —ens diu. Explicar històries divertides que succeeixen en aquells temps.” Ha ideat tres trilogies: la primera és *Els fills del desastre*, ja acabada, que narra les dues grans guerres mundials i les seves causes i conseqüències; la segona (al final, tetralogia), que té a mitges, *Els temps gloriosos*, recorre els anys cinquanta i seixanta, i la tercera, només projectada, *Els anys grisos*, s’ocuparà dels setanta i els vuitanta. Sobre la gènesi d’aquest magne projecte, diu: “Va ser una cosa purament mecànica, a *Els fills del desastre* havia escrit sobre els anys vint, trenta, quaranta... i em vaig dir: ‘Ara faré els anys cinquanta! I després els seixanta!’. No li sembla una genialitat? La sé molt llarga... *Els temps gloriosos* acabarà el 1965. I sap què faré, després? Una altra trilogia! Una que començarà a principis dels anys setanta i acabarà amb la caiguda del mur de Berlín el 1989. Em queden uns sis anys de feina. Quan hagi acabat tindrè 78 anys i calculo que, aleshores, ja em podré morir, tot i que no descarto altres opcions”.

Al llarg dels anys, ens hem anat trobant amb aquest gegant de les lletres, tant a les seves visites a Barcelona com als seus domicilis successius (no para mai quiet) a Courbevoie, Montmartre, Arles i els afores de Bordeus (amb el temps, s’ha allunyat de París). O, durant la pandèmia, en xerrades pel Zoom, on, sempre amb els personatges de les seves ficcions ballant-li pel cap, ens ensenyava, per exemple, el cap de cavall de cartró amb què dormia un dels seus protagonistes.

Quan Lemaitre és a Barcelona sempre intenta arribar a la platja i no ho aconsegueix. La seva agenda d’actes, sempre atapeïda, li impedeix reservar-se una jornada de lleure, de manera que tots els espais que ha conegut tenen relació amb activitats literàries on participava. Així va ser amb el castell de Montjuïc, on va anar a una xerrada i va quedar impressionat pel recinte i, sobretot, per les vistes de la ciutat. Entre els records més intensos que conserva, hi ha la seva trobada el 2017 amb John Banville —un autor que admira des de fa anys— al Centre de Cultura Contemporània de Barcelona (CCCB), on també va conversar amb Jean Echenoz. Fa uns mesos, en una trobada multitudinària amb lectors a la biblioteca Jaume Fuster, es va sorprendre en veure la quantitat de gent que es quedava sense poder entrar, i va passar una bona estona atenent les persones que havien esperat a fora només per veure’l passar.

La seva prosa és adrenalínica i tragicòmica. L’humor, l’acció dramàtica i la màxima tensió sacsegen uns personatges que compleixen la seva funció i que es mouen sovint de manera exagerada, emfasitzant sentiments i gestos. La trama mana sobre l’aprofundiment psicològic. Cada capítol acaba amb l’acció en suspens, com quan els autors de fulletons no sabien com continuaria el llibre la setmana següent. No és el cas de Lemaitre, un gran planificador que desplega els seus esquemes per tot l’estudi. “Fa molts anys, veient *Els Soprano* i *A dos metros bajo tierra*, em vaig adonar que les sèries actuals funcionaven amb el mateix esquema narratiu de les novel·les del segle XIX. Vaig apostar per les virtuts modernes de la literatura decimonònica i me’n vaig sortir prou bé...”



© Llibert Teixidó

Xavi Ayén

(Barcelona, 1969). Periodista. Redactor en cap de Cultura a *La Vanguardia*. Autor de llibres com *Aquellos años del boom*, *La vuelta al mundo en 80 escritores* o *Rebeldía de Nobel*. Guionista dels documentals *La clàusula Balcells* i *Jorge Herralde. Anagrama de un editor* per a TVE.

Marta Calvo, fotografia

Tot va començar amb la sèrie policíaca de l'inspector nan Camille Verhoeven (del 2006 al 2012). Lemaitre, psicòleg que en va arribar a exercir, era un apassionat de la literatura i feia de professor de francès, literatura, cultura general i comunicació a la *banlieue* parisenca, en escoles de formació per a adults. També en una escola de bibliotecaris, on es va embolicar amb una alumna. “Com que era un professor modèlic, em vaig dir: ‘Si has seduït una de les teves alumnes, el més correcte és que t’hi casis.’” I així ho va fer i va publicar el seu primer llibre el 2006, ja als 55 anys, gràcies a la insistència d’ella. “No és que em convertís aleshores en escriptor —aclareix—, jo ja ho era des dels 18, sempre he

“El Goncourt ho va canviar tot. L’èxit em va agafar tan de sorpresa que vaig haver de posar ordre a la meva vida.”

escrit, tot i que no publicava. Admeto que tot va ser gràcies a la Pascaline, ella va tenir la fe en mi que aleshores jo no tenia. Vaig enviar les meves primeres dues novel·les a vint editorials, i totes me les van rebutjar. Jo m’hauria rendit, però ella insistia:

‘Estan equivocats, Pierre’. Finalment, una editorial va respondre que sí, que em publicarien la novel·la del policia Camille Verhoeven. Va sortir el llibre i ens vam casar.’ A prop dels 60, va ser pare per primer cop.

Defineix Verhoeven com “algú marcat pel destí. És extremadament baixet, fa 1,45 metres, i es troba en un estat colèric perpetu; no és agradable, sense arribar a esdevenir antipàtic, però a la vegada és seductor. Tot i que no és fàcil per a una dona sortir amb un home així, tan petit, ell posseeix un gran carisma que ho compensa. És essencial el seu punt de vista: sempre veu el món des de sota, i aquesta perspectiva visual l’ajuda a resoldre els casos. El personatge té alguns trets del meu pare i el meu principal defecte, he hagut de fer molta feina per no deixar-me endur per la còlera”.

La nova vida de Lemaitre com a escriptor va tornar a canviar radicalment en abandonar la novel·la de gènere policíac, i, de sobte, amb *Ens veurem allà dalt* (2013, Bromera), va guanyar el premi literari més important (i prestigiós) de França, el Goncourt. Al seu antic pis de Courbevoie (a la perifèria de París) vaig veure penjat el taló amb els deu euros simbòlics que suposa el premi. Explica que “el Goncourt ho va canviar tot: em vaig canviar de pis, vaig poder consagrar-me a treballar en allò que m’agrada, podia assegurar el futur de la meva filla... Em vaig sentir l’amo de l’univers! L’èxit em va agafar tan de sorpresa que vaig haver de posar ordre a la meva vida. Per exemple, començava a distanciar-me de la meva dona, fèiem vides paral·leles i vam decidir que es convertís en la meva assistent. Ella tria les entrevistes que faig, llegeix i edita els meus textos, es reuneix amb el meu agent i revisa els contractes, així em puc dedicar exclusivament a allò que m’agrada: escriure”.

Hi ha molts crítics que parlen de Lemaitre com a escriptor seriós arran d’*Ens veurem allà dalt*, el primer lliurament d’*Els fills del desastre*, que completen *Els colors de l’incendi* (2018, Bromera) i *El mirall de les nostres penes* (2020, Bromera). *Ens veurem allà dalt* s’ambienta a la fi de la Primera Guerra Mundial, un món amb negocis de guerra foscos i ple de mutilats, secrets, corrupció, assassinats, estafes, adulteris... *Els colors de l’incendi* té lloc uns deu anys més tard, quan la filla d’un magnat parisenca que ha passat a millor vida



▲
 Pierre Lemaitre durant una visita recent a Barcelona, en un acte que va tenir lloc a la biblioteca Jaume Fuster.

ordeix una revenja digna d'*El comte de Montecristo*, la clara inspiració del llibre. Finalment, *El mirall de les nostres penes* comença al París de la Segona Guerra Mundial, una mica abans de l'arribada dels nazis i, com a rerefons històric, milions de francesos fent de refugiats al seu propi país, fugint cap al sud per carreteres i camins.

Ara es troba al bell mig de la tetralogia *Els temps gloriosos*, que continua la trilogia anterior, comença amb *El gran món* (2022, Bromera) i segueix amb *Le silence et la colère*, encara no traduïda. “Vull seguir

generacions de la mateixa família al llarg de milers de pàgines —explica—, és una idea romàntica d'allò que significa la literatura.” Al llarg d'aquesta sèrie, els lectors aniran darrere dels germans Pelletier, una important família d'empresaris saboners a Beirut. “Si *El gran món* és bàsicament una novel·la d'aventures, *Le silence et la colère* és una novel·la social, un homenatge a Zola. M'apropio dels grans gèneres literaris. La tercera part serà una novel·la d'espionatge, homenatge a Hitchcock i Le Carré. La quarta i última serà policíaca.”

Fora dels seus cicles novel·lístics, té obres totalment autònomes, com ara *Recursos inhumans* (2010, Bromera), una història feroç sobre un director de recursos humans a l'atur que, per aconseguir una feina, accepta fer d'avaluador en una tria de directius que inclou una presa d'ostatges per sorpresa, per veure les reaccions dels candidats.

Lemaitre es desplaça en tren sempre que pot (inclús per anar a l'estranger) i ha reduït la ingesta de

carn. Políticament, respondria més al retrat d'un indignat que dona veu a la fúria dels ciutadans que d'un autor compromès a la manera sartreana. Fa poc, amb els seus companys de lluita Annie Ernaux i Éric Vuillard, feia costat a les manifestacions contra el govern de Macron. Ha donat suport a la candidatura a la presidència de Jean-Luc Mélenchon, però diu que “el meu compromís és social més que polític. He acceptat ser ambaixador de *Secours populaire*, una gran associació en la qual milito, que combat la pobresa i ajuda els més desvalguts. Hi ha una joventut intel·ligent, que pensa en el seu futur i en el del planeta. En ells hi crec”.

S'acomia explicant que li agradaria tornar un dia a Barcelona amb temps per a ell, per passejar i descobrir més a fons la ciutat... “i finalment arribar al mar”.

“Hi ha una joventut intel·ligent, que pensa en el seu futur i en el del planeta. En ells hi crec.”

Barcelona en dades

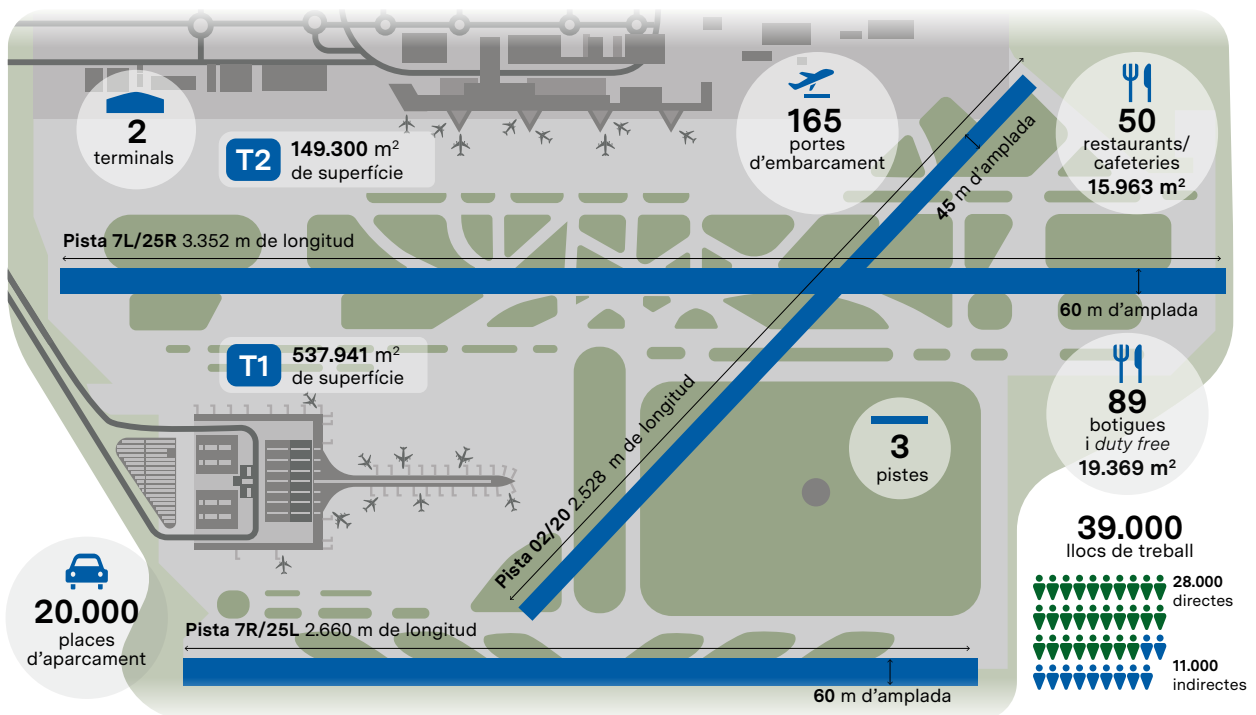
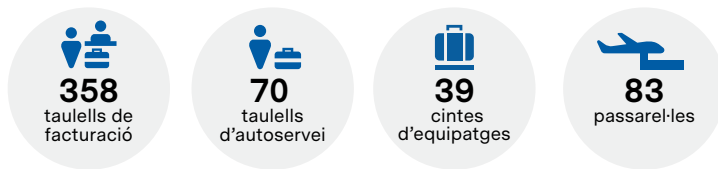
L'aeroport Josep Tarradellas, un gran pol d'activitat

Un aeroport funciona com a gran porta de la ciutat o regió a la qual serveix. El de Barcelona, situat al terme del Prat de Llobregat, és un node de transport i catalitzador d'activitat econòmica capaç de generar anualment un valor brut de 16.400 milions d'euros, el 6,8% del PIB català. Entre les seves singularitats hi ha el fet que una sola companyia de baix cost, Vueling, hi gestioni el 42% dels passatgers i el 29% de les rutes, i que estigui envoltat de refugis de fauna sota la protecció de la Xarxa Natura 2000.

Oriol Pàmies Jaume, textos / Carles Javierre Kohan infografies

AEROPORT JOSEP TARRADELLAS BARCELONA-EL PRAT

INFRAESTRUCTURES I INSTAL·LACIONS

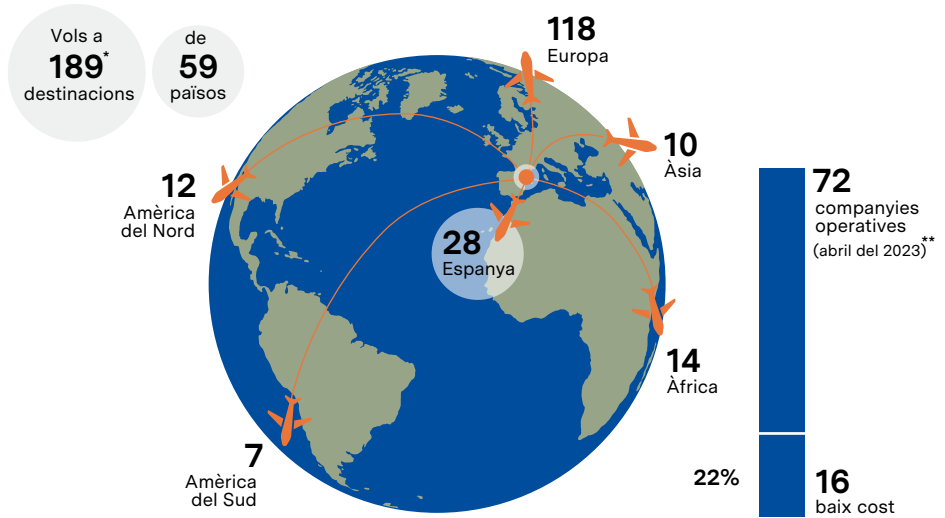


Font: AENA.

Sisena posició

Amb una mitjana setmanal de 800.000 usuaris, l'aeroport de Barcelona és el sisè més actiu d'Europa. Mirant enrere, el trànsit d'avions dibuixa dos pics, el primer dels quals (2007-2008) és previ a l'entrada en servei del TAV Barcelona-Madrid i a la recessió global, mentre que el segon, el 2019, s'estronca amb la covid. El rècord de 344.563 operacions implica també el volum màxim d'emissions de gasos amb efecte d'hivernacle: 514.318 tones de CO₂, un repte per a la nova Aliança per a la Sostenibilitat del Transport Aeri a Espanya (AST).

OPERATIVA DE L'AEROPORT DE BARCELONA

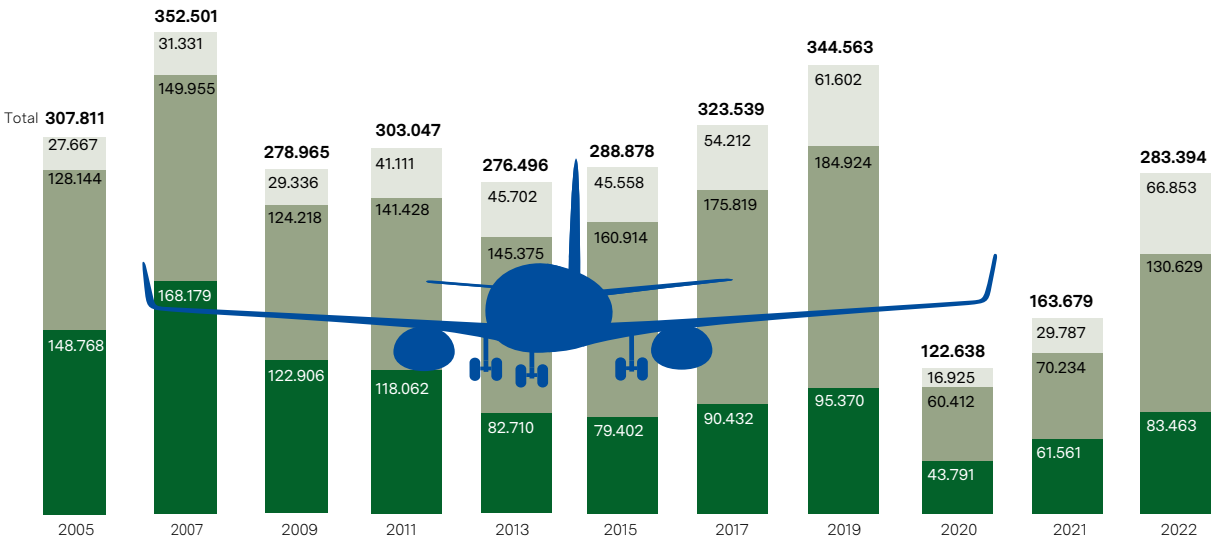


*192 segons l'avanç de dades d'estiu 2023 de l'Observatori del Trànsit Aeri.
** És previst que l'agost del 2023 en siguin 86. Observatori del Trànsit Aeri.

Fonts: Observatori del Trànsit Aeri de Barcelona, Cambra de Comerç AENA.

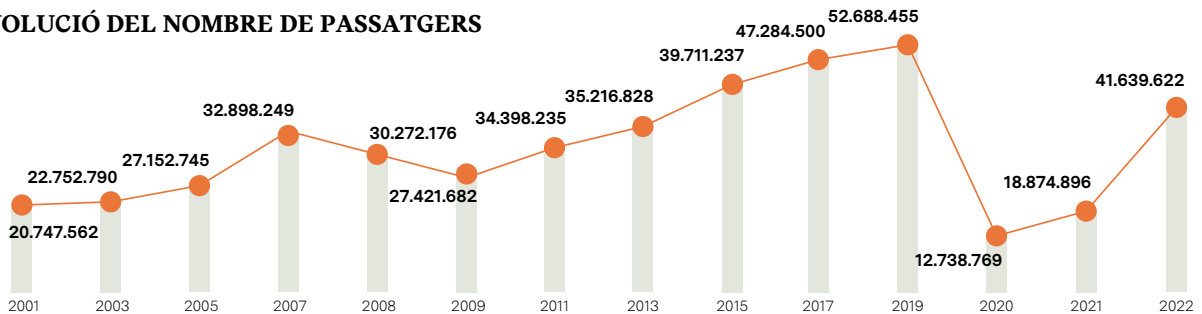
EVOLUCIÓ DEL NOMBRE D'AERONAUS QUE UTILITZEN L'AEROPORT DE BARCELONA

■ nacional ■ UE ■ internacional



Font: Ajuntament de Barcelona, Estadística i Difusió de Dades.

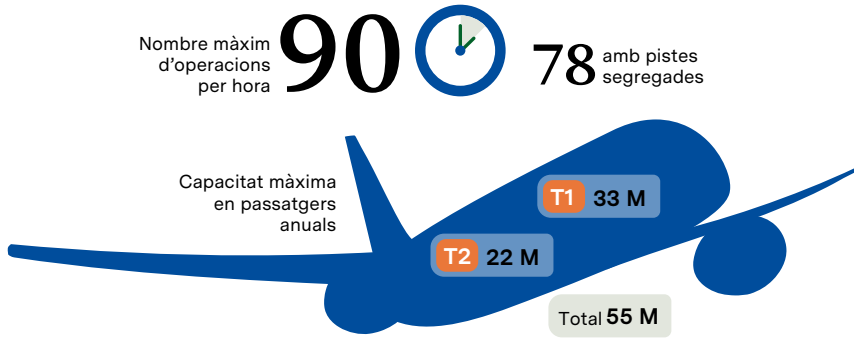
EVOLUCIÓ DEL NOMBRE DE PASSATGERS



Font: Ajuntament de Barcelona, Estadística i Difusió de Dades.

CAPACITAT ACTUAL DE L'AEROPORT DE BARCELONA

■ capacitat ■ passatgers

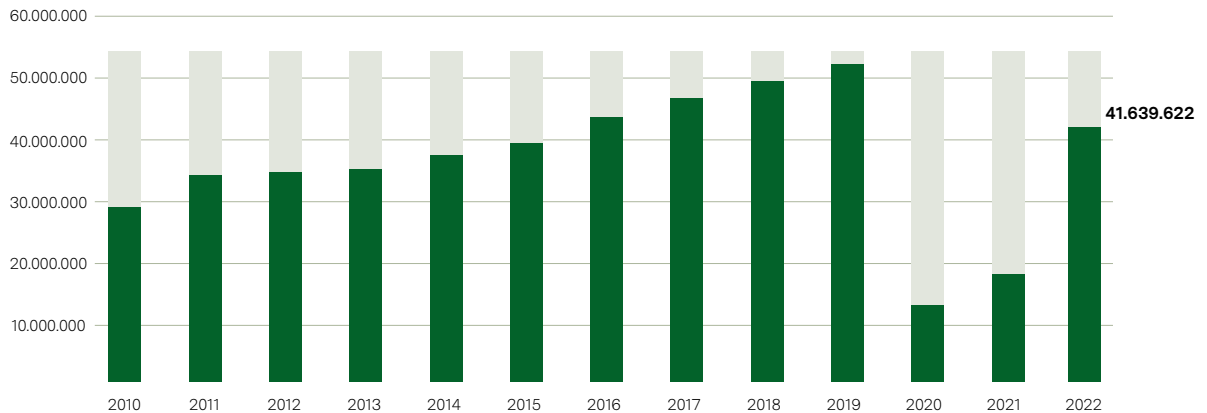


Font: AENA.

Funcionalitat i medi ambient

El pla director de l'aeroport, aprovat el 1999 i en gran part executat, va dimensionar l'equipament per a un màxim de 90 operacions diàries, amb un ús mixt de les dues pistes principals. Des del 2006, el màxim real de vols és de 78 (40 enlairaments i 38 aterratges), després que la pressió d'ajuntaments i veïns de Castelldefels i Gavà aconseguís l'operació segregada de les dues pistes principals (la més curta i pròxima al mar per a enlairaments, la interior per a aterratges i la transversal per a situacions especials) per reduir el soroll sobre les cases. El 5% dels avions, però, són massa grans per a la pista curta.

CAPACITAT TEÒRICA DE L'AEROPORT I VOLUM DE PASSATGERS



Font: AENA.

Dues terminals que podrien ser-ne tres

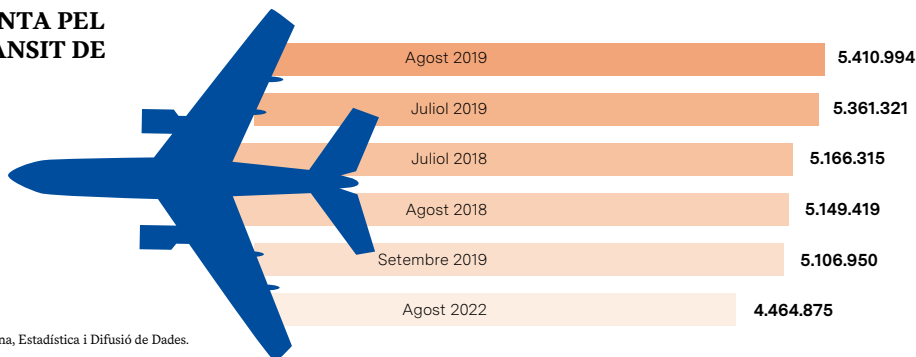
Amb el nombre de punts d'embarcament i l'espai existents, la capacitat de les terminals T1 i T2 se situa en els 55 milions de passatgers anuals, una xifra no gaire més alta que els 52,7 milions assolits el 2019 (hi ha una diferència de només el 4%).

La crisi sanitària va donar una treva inesperada, però el 2022, encara en fase de recuperació postcovid, el volum d'usuaris ascendia a 41,6 milions, el 76% del topall. La construcció d'una terminal satèl·lit connectada subterràniament a la T1, prevista al pla director, elevaria la capacitat de la infraestructura fins als 70 milions de passatgers, una xifra semblant a la registrada

el 2019 per instal·lacions de primer ordre com Amsterdam (71,7) i Frankfurt (70,6). A més, afegiria espai d'estacionament per a avions *wide-body* (fuselatge ample), els utilitzats en vols de llarg radi. El pes del turisme fa que el volum d'usuaris oscil·li força segons l'època de l'any.

L'estiu és el període de màxim estrès en l'operativa aeroportuària, com mostra el rànquing de mesos de més trànsit de passatgers. En un sol dia, el 19 d'agost del 2019, hi van passar 181.206 persones. El nombre màxim d'operacions diàries (1.140) es va registrar el 17 de maig del 2017.

PERÍODES PUNTA PEL QUE FA A TRÀNSIT DE PASSATGERS



Font: Ajuntament de Barcelona, Estadística i Difusió de Dades.

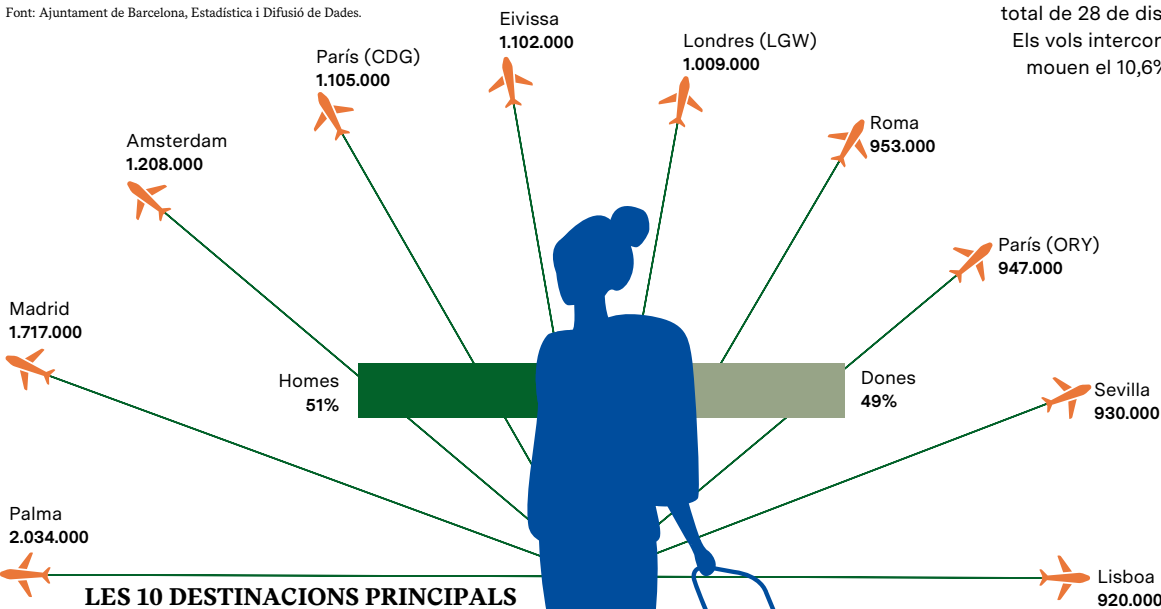
41.639.622

PASSATGERS

(2022)

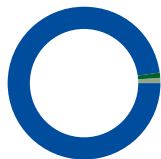


Font: Ajuntament de Barcelona, Estadística i Difusió de Dades.



VIATGERS PER TIPUS DE VOL

En vol regular 99,6%



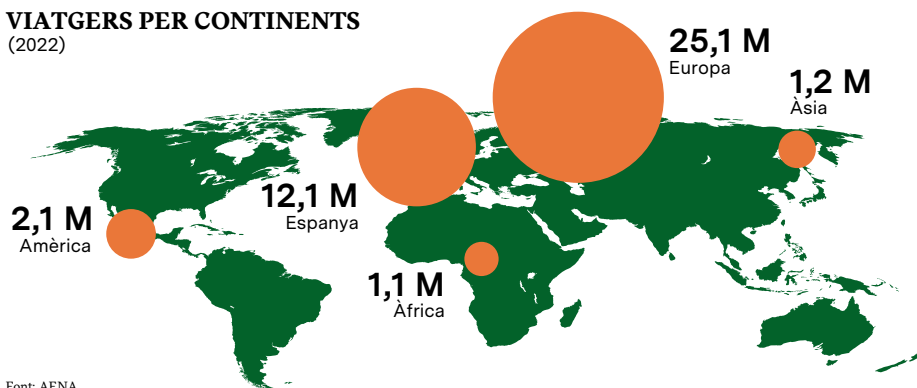
En vol no regular 0,3%
Altres tipus de trànsit 0,1%

Font: Idescat.

Fonts: AENA i Idescat.

VIATGERS PER CONTINENTS

(2022)



Font: AENA.

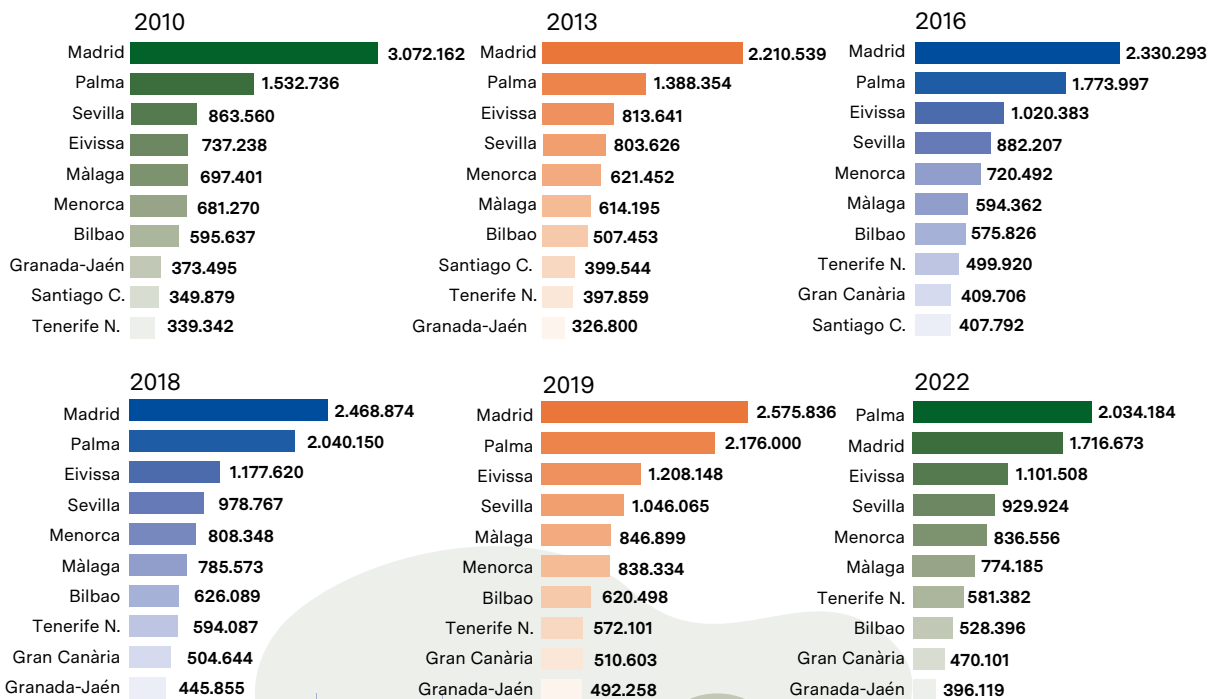
Mirant a Europa

El 60,2% dels viatgers que passen per les terminals de Barcelona-el Prat van o venen dels 118 aeroports europeus connectats amb el de la capital catalana, majoritàriament de països pertanyents a la Unió Europea (45,5%). El trànsit domèstic representa el 29,2% del passatge, amb les Balears i Madrid com a destinacions principals d'un total de 28 de disponibles. Els vols intercontinentals mouen el 10,6% restant.

El turisme és el motor

Els usuaris de l'aeroport Josep Tarradellas Barcelona-el Prat viatgen en vols regulars (99%) a destinacions de radi curt o mitjà d'Espanya, Europa o el nord d'Àfrica (només el 7,9% fan el salt a Amèrica, el Pròxim Orient o Àsia), majoritàriament amb companyies de baix cost (73%) i, sobretot, per fer turisme (55%).

EVOLUCIÓ DEL TRÀNSIT DE PASSATGERS DE L'AEROPORT DE BARCELONA AMB ALTRES AEROPORTS ESPANYOLS (10 destinacions principals)



CIUTATS AMB MÉS TRÀNSIT (2010-2022)



Fonts: Elaboració pròpia a partir de les dades del Departament d'Estadística i Difusió de Dades, Ajuntament de Barcelona, AENA i aeroport Josep Tarradellas Barcelona-el Prat.

Pont aeri Barcelona-Balears

Si bé fins al 2019 la ruta Barcelona-el Prat - Madrid-Barajas era la més freqüentada, des del 2020 és la de Palma. El ferrocarril d'alta velocitat ha capgirat el mercat i ja cobreix el 75% de la demanda del corredor que havia senyorejat el pont aeri d'Iberia. De fet, en

el còmput 2010-2022, els aeroports de les Balears sumen 42,8 milions de passatgers, molt per sobre de Madrid. La funció d'enllaç preferent amb les illes explica segurament l'elevada proporció de persones que fan servir l'aeroport del Prat com a escala entre dos vols.

PASSATGERS EN TRÀNSIT

Comparació d'aquestes dades amb les que registra l'aeroport de Barajas (2022)

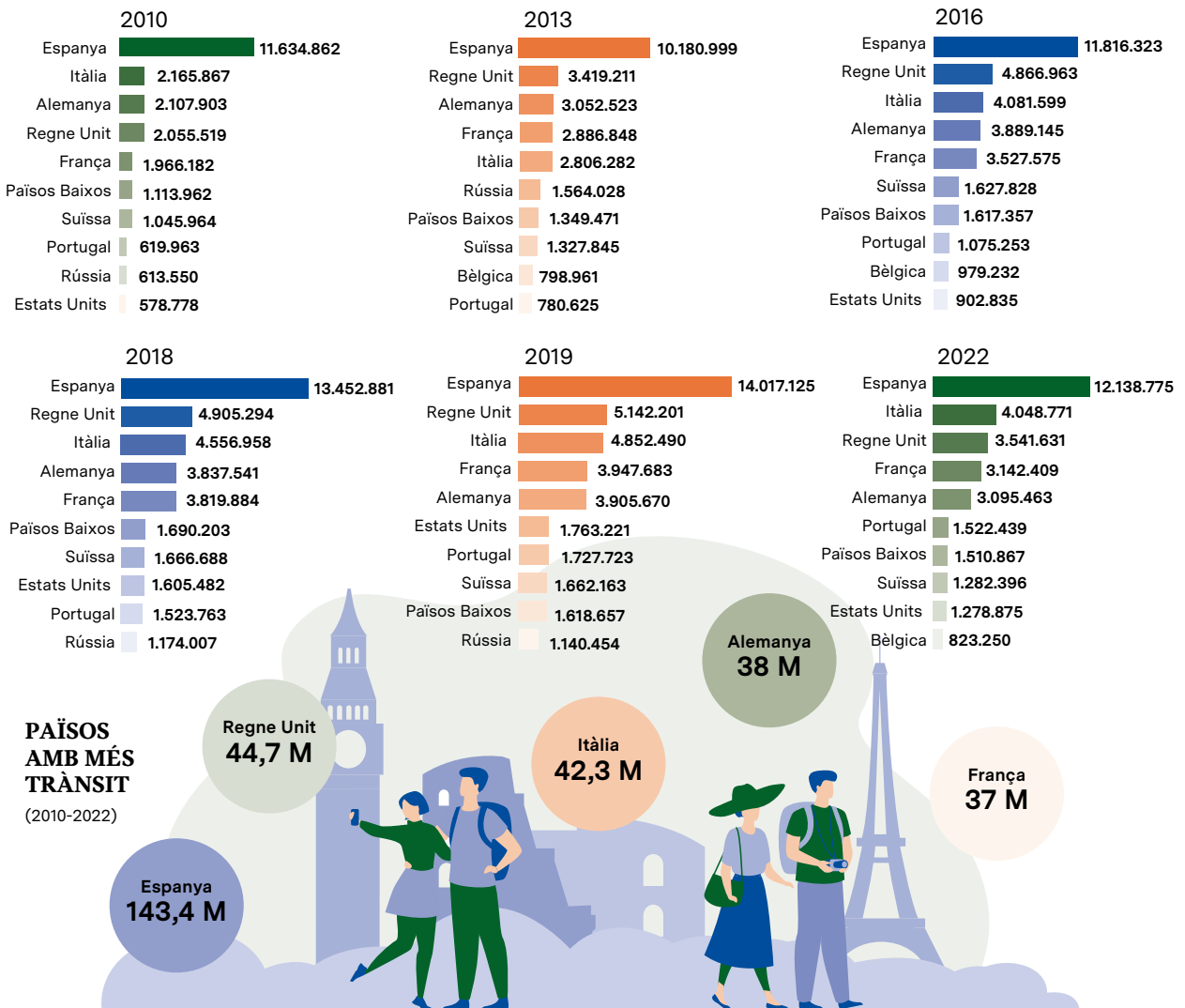
Barcelona
12.128.920
29,1%
del total de passatgers



Madrid
14.337.218
28,3%
del total de passatgers

Font: Departament d'Estadística i Difusió de Dades, Ajuntament de Barcelona, AENA i aeroport Josep Tarradellas Barcelona-el Prat.

EVOLUCIÓ DEL TRÀNSIT DE PASSATGERS DE L'AEROPORT DE BARCELONA PER PAÏSOS (10 destinacions principals)



Fons: Elaboració pròpia a partir de les dades del Departament d'Estadística i Difusió de Dades, Ajuntament de Barcelona, AENA i aeroport Josep Tarradellas Barcelona-El Prat.

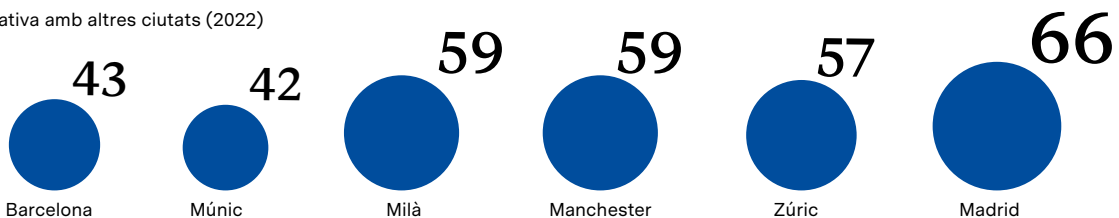
Ascens de les connexions amb els Estats Units

El Regne Unit, França, Alemanya i Itàlia s'alternen any rere any com a països d'origen i destinació de més passatgers de l'aeroport barceloní. Es tracta dels quatre països europeus que més turisme aporten a Barcelona i també figuren entre els més

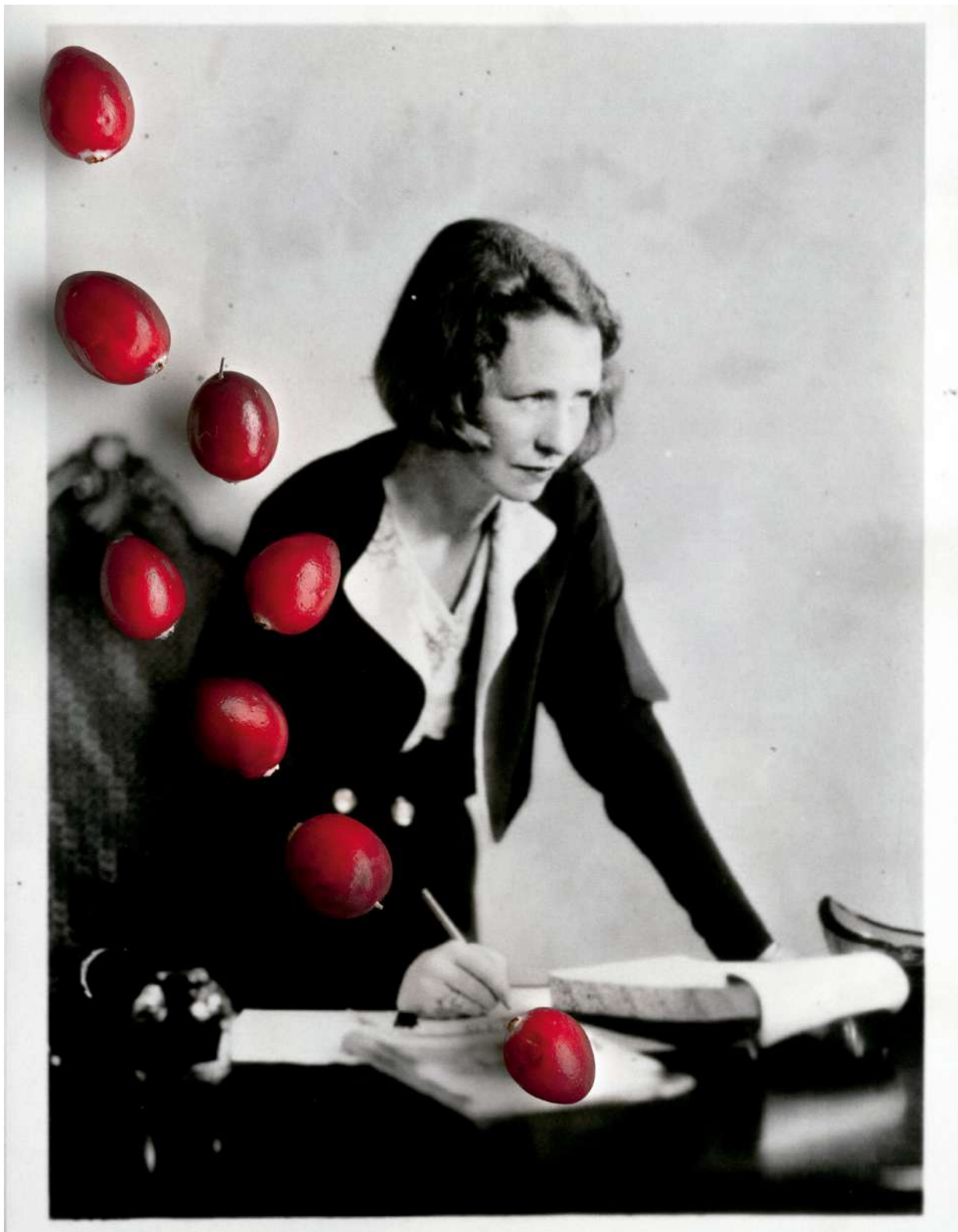
visitats pels catalans. Una novetat recent ha estat l'ascens del trànsit amb els Estats Units, l'únic país no europeu al top 10. Incrementar les rutes intercontinentals és un objectiu dels agents econòmics —aquest estiu s'arribarà a les 46, segons el Comitè de Desenvolupament de Rutes Aèries.

DESTINACIONS INTERCONTINENTALS

Comparativa amb altres ciutats (2022)



Fons: Observatori del Trànsit Aeri de Barcelona, Cambra de Comerç, Gestors aeroportuaris.



Enterrament

El meu és un cos que al mar hauria de morir! / I tenir per tomba, en lloc d'una tomba pregona / de sis peus de fondària per poder-
m'hi encabir, / tota l'aigua que hi ha a sota de l'ona! // I peixos terribles que em vinguin a prendre, / dels quals com a ésser viu
pugui témer el dany, / i que em devorin mentre sigui ferma i tendra... / no que s'esperin fins que dugui morta un any!

Plec de cultura

Debat

**Un gir esperançador
Per què revifem (i no moren)
les llibreries?**

per Borja Duñó

Entrevista

Oriol Broggi

**“Perquè neixin coses noves
t’has de desenganxar d’allò
que estàs fent”**

per Andreu Gomila

Tendències

**Trenta anys de BAM i Sónar:
dos models de festival,
un únic impuls a la cultura**

per Lluís S. Ceprián

Llibres

● **Altres Brosses. Joan Brossa
i la poesia d’acció, el parateatre**

Joan Maria Minguet

per Anna Llopis

● **Survey Barcelona. Una mirada
fotogràfica sobre les transformacions
de la ciutat, 2015-2023**

Diversos autors

per Marina Povedano

Exposicions

**El monestir de Pedralbes,
com mai l’hem conegut**

per Núria Bonet Icart

En un món cada vegada més digitalitzat, amb una forta expansió de les compres en línia, sobta que a Barcelona hagin obert llibreries noves. On rau la clau d’aquestes inauguracions?, es pregunta el periodista cultural Borja Duñó al *Debat* d’aquest *Plec de cultura*. En l’especialització? En la revalorització de la lletra impresa? En la necessitat de trobar-nos? En les activitats complementàries que les llibreries organitzen? Nou persones expertes argumenten i responen tots aquests interrogants. L’entrevista porta el lector fins a la Biblioteca de Catalunya, l’espai que Oriol Broggi ha convertit en l’escenari ideal de les obres que dirigeix. Andreu Gomila presenta un Broggi enamorat del teatre, però que també té ganes de plantejar-se reptes nous. A la secció de *Tendències*, Lluís S. Ceprián aprofundeix en dos festivals que enguany celebren el trentè aniversari: el Barcelona Acció

Musical (BAM) i el Sónar. I de la música a l’art, a través de l’exposició *Rere els murs del monestir*, una mostra —diu Núria Bonet Icart— que permet recórrer les etapes constructives del Reial Monestir de Santa Maria de Pedralbes, des del segle XIV fins a l’actualitat. El plec inclou les ressenyes dels llibres *Survey Barcelona. Una mirada fotogràfica sobre les transformacions de la ciutat, 2015-2023*, coordinat per Adrià Goula, amb la col·laboració de deu fotògrafs, i *Altres Brosses. Joan Brossa i la poesia d’acció, el parateatre*, un projecte de Joan Maria Minguet.



Interior de la llibreria Documenta, al carrer de Pau Claris de Barcelona.

Un gir esperançador Per què revifen (i no moren) les llibreries?

En els darrers anys, a Barcelona s'han obert més llibreries que no pas se n'han tancat. Ona, Finestres, Byron, Fahrenheit 451, Restory, Nocturama, La Insòlita, ECC Còmics... són alguns exemples d'una tendència que sembla desafiar el signe dels temps. N'hi ha de grans i de petites, cadascuna amb la seva especialització i, a més, descentralitzades: si abans les grans cases de llibres es concentraven al centre, ara es reparteixen pels barris. Per què passa tot això?

Suposem un escenari distòpic en el qual una intel·ligència artificial tria els llibres per a nosaltres. Però, com? Si això ja existeix. Amazon ens fa recomanacions literàries basades en els nostres gustos —pel que sap que hem comprat o mirat

abans— o bé en els d'altres lectors que han comprat el mateix llibre. D'Amazon, aquest gegant, ens tempta la comoditat i la immediatesa. No cal que ens moguem de casa; en 24 hores, un repartidor trucarà a la porta i l'enviament serà gratuït, molt

sovint. Grans magatzems informatitzats, algorismes entrenats per mitjà de milions de transaccions, precarització en el transport i en tota la cadena de distribució. Però tan pràctic, tan ràpid, tan convenient. Màgia, pràcticament. Llavors, com és que es continuen obrint llibreries?

Potser caldria fixar-nos en el tipus de relació que establim amb el llibre. És la mateixa que tenim amb un tornavís o amb un despertador? No. La gent que llegeix habitualment sap que, amb un (bon) llibre, s'estableix una connexió íntima i profunda. Hi ha quelcom de sagrat en aquesta comunitat, i les coses sagrades necessiten rituals. També volen temples, llocs on iniciar un ritual. Potser arran d'estar durant un temps tancats vam (re)descobrir la importància del pelegrinatge fins a la llibreria, de la litúrgia associada —perdre't, buscar, remenar, trobar alguna cosa que no buscaves— i de posar-te a les mans de qui, a peu de carrer, et connecta amb allò sagrat: el llibreter o la llibretera.

Si el llibre electrònic no ha pogut batre el de paper, les plataformes de venda en línia no han pogut batre les llibreries físiques, ni l'algoritme ha desbancat l'importantíssim paper de mediador del professional. Però no només això. Les llibreries proporcionen teixit cultural als barris, són —cada vegada més— llocs de trobada per a ànimes afins i omplen l'agenda amb activitats on s'intercanvien sensacions, emocions i idees. Un amic que treballa en una llibreria diu que, allà, "les presentacions són el nou rock'n'roll". I, sí, alguns dies n'hi ha diverses a Barcelona i s'omplen totes.

Ona, Finestres, Byron, Fahrenheit 451, Restory, Nocturama, ECC Còmics... Són moltes les llibreries que han obert en els últims dos anys i sembla que la gent no es cansa d'anar-hi, ni de comprar-hi. Potser és que s'està forjant una sòlida resistència contra un món que amenaça d'arrencar-nos la part més humana de les nostres vides —la presencialitat, el contacte— i, qui sap si també, amb històries generades per la intel·ligència artificial. Pensem en totes i cadascuna de les llibreries com els bastions que han de defensar la veritable intel·ligència a la Terra.

Borja Duñó, periodista, cap de redacció de *Time Out Barcelona*



Joan Carles Girbés

Periodista i director editorial d'Ara Llibres

El llibre en suport paper és, a hores d'ara, imbatible. El comerç del llibre electrònic està estancat des de fa anys i sembla que ha tocat sostre. Si més no, de moment. El sorgiment a Barcelona de noves llibreries, variades, diverses, grans i petites, és una notícia magnífica perquè neixen com a iniciatives culturals, més enllà de la funció específica de venda de llibres: es preocupen per programar activitats per a tota mena de públic, per dinamitzar el teixit associatiu del seu entorn més pròxim i per dotar de vida cultural i literària els nostres barris i ciutats. Establir complicitats i crear comunitats afins que hi donen suport és essencial i aporta un valor extraordinari, de qualitat i prescriptiu, a l'ofici de llibreter. És precisament per aquest valor afegit que tenen un gran futur!

Els llargs mesos de pandèmia van fer augmentar els índexs de lectura perquè molta gent que llegia poc o gens va (re)descobrir els beneficis gratificants dels llibres. Amb l'obertura posterior d'altres àmbits de la cultura i del lleure, els percentatges han tornat, si fa no fa, a l'estadi pre-pandèmic. Potser una mica millors. Ara els lectors (els habituals i els ocasionals) saben on acudir per cercar informació o prescripció.

Les sinergies entre els agents del sector i els lectors proactius són fonamentals, i cal aprofundir més en aquest àmbit, on encara hi ha molt recorregut per fer. Especialment, en la lectura en llengua catalana.

“Les noves llibreries neixen com a iniciatives culturals més enllà de la venda de llibres.”

Joan Carles Girbés. Periodista i director editorial d'Ara Llibres



Isabel Sucunza

Escriptora i responsable de la llibreria Calders

Estàvem acostumats que obrien llibreries petites i, de sobte, van obrir Ona, Finestres, Byron, Fahrenheit 451... Al principi ens vam espantar una mica, però jo crec que és bo que hi hagi llocs amb un bon fons, i això està a l'abast de molt poca gent. Es crea xarxa i teixit sempre que es defensa una idea que, de vegades, s'oblida una mica, que és la diversitat de les llibreries. Nosaltres tenim, molt a prop de la nostra, la llibreria Universal, que és de còmic; La Carbonera, que és una cooperativa que té força més cosa d'infantil i juvenil, i hi som nosaltres, una mica més grans, que tenim sobretot cosa literària i juguem molt amb el fons. Ens insisteixen molt amb la pregunta de per què no tenim llibres d'autoajuda o *best-sellers*. I és perquè som una altra cosa. Jo crec que la riquesa hi és. Per exemple, una de les millors coses de Finestres és la part internacional. Això propicia molt enviar-nos clients d'unes llibreries a les altres. Ho fem constantment, el que passa és que la gent se sorprèn molt quan els enviem a La Carbonera.

El que va succeir durant la pandèmia és que la gent tenia més temps. I quan la gent té temps, sempre acaba agafant un llibre. Es va notar un retorn, unes ganes de reivindicar el comerç de proximitat. En veure'ns tots tancats, semblava que el món aniria cap a les plataformes digitals, però de sobte tothom estava molt per la labor de trucar a la llibreria i demanar llibres, dir-nos que no patíssim per si trigaven a arribar. Jo crec que el paper no ha deixat mai de funcionar.



Sebastià Portell

Escriptor i president de l'Associació d'Escriptors en Llengua Catalana

Una xarxa ben arrelada de llibreries de proximitat, a pràcticament tots els barris i municipis dels Països Catalans, fa que anar a la llibreria representi molt més que fer la compra de llibres. És formar part d'una cultura, d'una conversa, fer cas de prescripcions i de recomanacions, i dir-hi la teva. Això, en part, explica la fidelitat dels lectors cap al paper, en comparació amb altres sistemes literaris, com és l'anglosaxó: en anglès, hi ha hagut una penetració molt més gran del llibre electrònic i ara n'hi ha una altra de l'audiollibre, que s'ha integrat com una modalitat de lectura entre un nombre considerable de lectors. En el mercat en català, l'audiollibre s'està impulsant, i ja veurem quin futur tindrà.

A més, mai s'havia escrit i publicat tant en català, amb tant talent i amb una oferta tan diversa. Els nostres autors interessaven i són traduïts a altres llengües perquè són bons, perquè les seves obres participen de la conversa de la literatura mundial. Està clar que l'Institut Ramon Llull hi ha tingut molt a veure en tot això, però aquest interès extern no només és fruit de la diplomàcia i la promoció, sinó d'una qualitat intrínseca: són Irene Solà i Tina Vallès triomfant en desenes d'idiomes; són Jaume Cabré i Maria Barbal en ple idíl·li amb els lectors alemanys; és Eva Baltasar convertint-se en la primera autora en català nominada al Premi Booker Internacional.

I són els nostres clàssics, de Mercè Rodoreda a Blai Bonet, de Joan Sales a Joan Fuster, essent llegits per fi en les llengües estrangeres que sempre s'haurien d'haver llegit. Això, aquest interès extern, s'ha encomanat també entre lectors, llibreters, editors i autors d'aquí. Hi ha un cert orgull, ara mateix, en escriure i llegir en llengua catalana, i m'engresca pensar que el jovent se n'està adonant, tant pel que fa a obres escrites en la nostra llengua com a traduccions.



Andrea Genovart

Escriptora, guanyadora del premi de novel·la Llibres Anagrama 2023

En la idea de la lectura i de l'experiència lectora s'ha incorporat un nou codi. És el de l'activitat desenvolupada a les xarxes socials, que ha contribuït a reproduir cert imaginari. Això ha fet possible que molta gent vulgui participar d'aquesta experiència lectora o conèixer millor el món del llibre, perquè és un imaginari molt atractiu, molt estètic, amb molta experiència íntima i més pacífica, no tan interrompuda.

Aquestes sinergies noves permeten, d'una banda, un accés i una insistència encara més grans en el que és la lectura, la literatura i les novetats editorials. Però, de l'altra, crec que no són del tot positives, en tant que només representen la literatura des d'uns imaginaris molt concrets, en un món que constantment rep molta sobreestimulació i que està submergit en un mercat editorial amb unes velocitats de publicació bulímiques. Sovint aquestes dinàmiques no tenen res a veure amb la naturalesa que exigeix la mateixa experiència lectora, que requereix uns ritmes molt més pausats i molt més digeribles.

Celebro molt que hi hagi noves llibreries, diverses, grans i petites, no només a Barcelona, sinó també a tot Catalunya. Crec que assenyala l'evidència de l'interès lector, però també de la necessitat que la lectura adquireixi vessants més transversals, cosa que passa per les constants i habituals presentacions de llibres, clubs de lectura o, fins i tot, la creació d'espais agradables on poder llegir mentre es pren alguna cosa.



Àurea Perelló

Llicenciada en Història de l'Art i directora de la llibreria Finestres

Trobo que cada llibreria, cada obertura i cada tancament, corresponen a una situació diferent. Generalitzar i intentar buscar una causa comuna em sembla desencertat; el que és veritat és que les llibreries que han obert són de diverses característiques i de diferents magnituds. Una excompañya nostra, per exemple, ha obert una llibreria petita al Raval, Nocturama. Sí que és cert que Ona i Finestres han obert aquests darrers dos anys, però estem parlant de llibreries molt diferents.

Per a nosaltres està sent una experiència molt maca. Finestres no només és una llibreria, sinó que és un projecte cultural, és una iniciativa que també inclou els premis, les beques, i ens agrada molt aquesta sensació que tenim d'haver creat i estar creant comunitat. Crec que, en aquest sentit, hem tingut molt bona resposta; volíem que fos un espai d'acollida, de descobriment, de trobada, que la gent pogués venir a fer una parada en aquest projecte de ciutat, i, a poc a poc, creiem que aquesta iniciativa nostra està tenint una bona acollida, més enllà que Finestres és una llibreria amb un fons força ambiciós. La resposta és bona i en la línia del que estem intentant oferir.

Considero que a la ciutat hi ha molta pluralitat, infinitat de veus i de maneres de fer. Tinc la sensació que estan passant moltes coses; per exemple, comptem amb una secció de narrativa fantàstica i de ciència-ficció que ens va molt bé i que connecta amb públics diferents. Tenim la sort de tenir gent jove i gent amb més recorregut lector.



Eric del Arco

President del Gremi de Llibreters i responsable de la llibreria Documenta

Al Gremi de Llibreters estem molt contents, perquè no només s'obren més llibreries a Barcelona sinó que moltes decideixen agremiar-se, cosa que és totalment voluntària, ja que no hi ha cap obligació de fer-ho. Se n'obren més que no pas se'n tanquen, i fins i tot en un moment que semblava que tancava Alibri, la històrica llibreria del carrer de Balmes, s'ha vist la importància que tenia i algú ha decidit apostar-hi.

Aquest és un negoci que se sol entomar en un moment de la vida en què es té una idea molt clara; els qui l'agafen acostumen a ser persones que ja han vist coses i decideixen que volen vincular-se estretament a una feina que és molt presencial, que requereix ser-hi moltes hores, que té dos o tres pics a l'any que són molt bèsties i que, sumant una i altra cosa, et roba la vida. I la gent està apostant per això i s'hi vol dedicar perquè veu que, al final, li reporta una satisfacció.

Que, a més, com succeeix a Barcelona, siguin llibreries que aportin un punt cultural als barris on s'han obert, també diu molt de les persones d'aquests indrets, que hi van a comprar perquè hi creuen, perquè els donen un servei i perquè els agrada tenir un negoci cultural a prop. Que a molts barris de Barcelona s'obrin llibreries vol dir que a la ciutat hi ha un nivell cultural mitjà alt, perquè per poder mantenir una llibreria necessites un públic que llegeixi. Tot plegat és una visió molt bonica de Barcelona, de les llibreries i del conjunt cultural.

El llibre en paper ha quedat com el reducte cultural sense connexió. Saps que si agafes un llibre ningú et molestarà, ningú et distraurà, si el llibre no t'agrada és veritat que llavors comences a mirar el mòbil, però si el llibre t'enganxa és una sensació molt potent. La gent necessita desconnectar i ho troba en el llibre. És quelcom que no teníem previst i ha passat.

“Que als barris s'obrin llibreries vol dir que hi ha un nivell cultural; per mantenir una llibreria cal un públic que llegeixi.”

Eric del Arco. President del Gremi de Llibreters



Miquel Adam

Escriptor i editor
de La Segona Perifèria

El fenomen que més m'agradaria subratllar és que aquesta revifalla de noves llibreries abraça tot el país: Mitjamosca a Badalona, la nova Capona a Tarragona, la Poques Paraules a Manresa, la Isop a Olot, l'Obaga a Barcelona, la supervivència d'Alibri i tantes altres que em deixo.

La pandèmia i el confinament van ser una mena de miracle inesperat per al món del llibre. Es va demostrar que la lectura és un refugi íntim per a l'ésser humà que està sol i aïllat. Però ara la pandèmia ha passat, i els nivells de lectura i venda de llibres estan, si fa no fa, al mateix nivell que abans.

Sobre les noves llibreries i noves editorials i nous lectors, suposo que hi ha molts factors que ho expliquen. La gent sempre té ganes de fer fortuna en feines que els poden omplir, i ara hi ha postgraus d'edició i escola de llibreters, amb la qual cosa els editors i llibreters que comencen poden estar més ben formats i tenir més possibilitats de supervivència. Això no vol dir que siguin feines fàcils: són molt sacrificades i de vegades ingrates. Però treballar al servei del llibre i de la literatura té una sèrie de recompenses no quantificables econòmicament que són un motor per a molta gent. Hi ha editorials que estan fent una feina excel·lent en el lent procés de fer lectors. Penso, sobretot, en les que s'han centrat en la ciència-ficció, una baula interessant que lliga els joves lectors de còmics i manga amb els lectors més formats de literatura. A llarg termini, beneficiarà tot el sector.



Albert Benavente

Coordinador de les llibreries
ECC Còmics

Les noves llibreries —en el nostre cas quatre de noves, dues a Barcelona— creiem que responen, d'una banda, a voler fer espais especialitzats en un món on hi ha massa soroll i fanfària, i on els llibres i els còmics havien quedat relegats a una tercera o quarta opció, darrere de plataformes de *streaming* de sèries i pel·lícules o videojocs. Tant se val si un jove comença a llegir manga en una plataforma digital, perquè arribarà a un punt que voldrà tenir aquella història accessible, voldrà poder anar-la a buscar en qualsevol moment. Els anime —el tema del 3XL renovat n'és un bon exemple— fan que els manga d'aquestes sèries siguin els més demanats, i els digitals tipus *webtoons* poden passar a físic i convertir-se en supervendes, com és l'exemple de la Míriam Bonastre amb *Hooky*. En el cas del públic de més de trenta o més de quaranta anys, tres quarts del mateix. Són aficionats que han crescut amb aquestes històries i ara volen mantenir la seva col·lecció, continuar tenint aquells personatges a prop. Siguin els Barrufets, Tintín o Batman.

I, d'una altra banda, cada vegada més tenim un nou públic adult que s'apropa al còmic, bé sigui per coses relacionades com pel·lícules o sèries, o per pura curiositat, bona premsa... És evident que, després de la pandèmia, hi ha hagut un augment del consum. Els còmics i els llibres han estat una porta d'escapament per a molta gent. El jovent inclòs, que ho ha mostrat a les xarxes —especialment a TikTok i a Instagram—, on veiem un dinamisme que no s'havia vist en molts anys.



Anna Pérez Pagès

Coordinadora de continguts
culturals a betevé

Realment, em sembla una gran paradoxa que, en aquests temps que vivim d'escassetat de metres quadrats residencials, continuem apostant pel suport físic, però ho atribueixo a una perdurable fascinació pel llibre com a objecte. Personalment, els llibres a casa se'm mengen, però soc incapaç de renunciar al paper, i l'*ebook* el faig servir només quan viatjo i per evitar carregar pes. I aquesta dinàmica l'he vista en molts casos al meu voltant. A més, cada cop trobem edicions més cuidades i amb una imatge gràfica amb més personalitat, i això lliga potser també amb l'auge de l'edició de la novel·la gràfica.

Si parlem de llibreries concretes, Finestres i Ona són dos bons exemples de com es pot tirar endavant un projecte quan hi ha una inversió important al darrere. En el cas de la Byron, però, em fa patir una mica més, perquè les aventures arriscades sempre depenen d'uns equilibris econòmics que, en èpoques de recessió, són especialment difícils.

Durant un temps, l'especialització semblava una bona aposta, però jo sempre penso en el lema de la Calders ("llibreria especialitzada en llibres") i se'm fa evident que la clau és saber construir i alimentar un públic fidel. En tots els casos, però, a part de la prescripció personificada *in situ* que té lloc en una llibreria, estic molt a favor del paper que tenen com a punt de trobada i complicitat entre públic i autores, amb xerrades i presentacions, i això d'alguna manera també es concreta a través de l'objecte que és el llibre, amb el ritual de la signatura... A part, m'agrada pensar que la gent que estima els llibres ha pres una forta consciència de la importància de comprar a les llibreries de la ciutat i de descartar serveis com Amazon.

"M'agrada pensar que la gent que estima els llibres compra a les llibreries de la ciutat i descarta serveis com Amazon."

Anna Pérez Pagès. Coordinadora de cultura a betevé

La productora teatral La Perla 29 ha celebrat dues dècades d'existència en plena ebullició, amb nous reptes i grans funcions. En els últims anys, Oriol Broggi ha tornat a muntar *Hamlet, 28 i mig* i *Els ulls de l'etern germà*, obres que han marcat la seva trajectòria, però no s'ha dedicat únicament al *revival*, ha avançat amb una manera de fer teatre que el defineix i que el fa reconeixible arreu, més enllà del recinte de l'antic

hospital de la Santa Creu. Al director li agrada mirar enrere amb nostàlgia i exerceix l'autocrítica com pocs, però també sap que l'espectacle ha de continuar i que l'experiència de l'any passat a La Colline parisenca, on va exhibir *28 i mig* durant un mes, representa una oportunitat que no vol deixar escapar. Enxampem Broggi assajant *Coralina, la serventa amorosa*, de Carlo Goldoni.



Oriol Broggi
**“Perquè neixin coses noves
t’has de desenganxar
d’allò que estàs fent”**

Andreu Gomila, entrevista
Frederic Camallonga, retrats

És difícil Goldoni, oi?

Quan tothom deia que era difícil, jo no m'ho creia del tot. I ara que el tinc a sobre... Quan fas *Hamlet*, ja tens el to, i si li poses una mica de drama, l'agafa. Però aquí no hi ha drama possible. Tot és estrident, còmic. El primer dia d'assaig, tot funciona: la primera escena, amb quatre crits se'n va. Quan et poses a fer-lo seriosament, tot allò entra en crisi. El primer dia te'l creus, l'actor, però, el segon, no... També podríem dir: "No assagem i fem l'obra directament". Tot és qüestió de ritme pur. Ho has d'assajar mil vegades perquè funcioni. A més, ho has d'actualitzar amb l'estil de fer teatre que tenim aquí. I, al final, et fots un embolic monumental.

En la comèdia, el ritme és fonamental.

En Goldoni, encara més. Si no, no s'entén res. Sempre es barreja una mica d'amor, una mica de crítica, no passa gairebé res. Els enuigs són sempre per ximpleries. A la tarda, està tot arreglat.

Per què continues fent teatre?

Últimament, m'ho he replantejat molt. Durant la pandèmia, vaig tenir la sensació que tancava un cicle. Però faig teatre perquè sempre n'he tingut moltes ganes. És veritat que no sabria fer una altra cosa. Em llevo al matí i em venen idees d'escenes, de colors, de sensacions. I necessito posar-les en marxa, fer aquelles proves. Tant dir: "Ara farem aquesta obra i explicarem aquesta història d'aquesta manera" com "ara provarem aquesta escena, aquest ritme, aquest moment, aquella situació en què...". Em ve de gust venir aquí, a la Biblioteca de Catalunya, i pintar una fusta per posar-la darrere de l'actor. I se m'acut que m'agradaria que entrés la llum per una finestra i l'actor digués un text. Mai penso: "Vull parlar d'això". Això no em passa. No tinc ganes de canviar el món ni de reinventar-lo. Tinc ganes de treballar, de fer.

Tens una pulsio més estètica que ètica?

Crec que sí. Separaria el fet de tenir una companyia i un espai i la possibilitat de fer coses, de voler explicar unes coses concretes. També tinc una pulsio èpica: les ganes de voler explicar aquella història. No perquè sigui actual, sinó perquè em ve al cap i la vull explicar. Això t'arrossega. Cada cop més, sento la necessitat de passar el relleu, de tancar etapes, de canviar d'escenari. Em sento una mica col·lapsat amb les meves idees. De vegades, penso que m'estic repetint. No crec que repetir-se sigui l'oposat a arriscar-se. Al contrari, repetint-te pots arriscar-te molt. Però tinc la sensació que hi ha feines que ja les he esgotades. I potser necessito parar una mica de fer teatre per poder airejar-me, veure les coses de maneres diferents.

Vols deixar de fer teatre?

No, no, voldria canviar de perspectiva. El fet de portar un teatre i, alhora, dirigir a fora i a dins, m'atabala una mica. Estem intentant obrir la cosa internacional i també l'espai. Si fóssim més, més creadors, més programadors, més directores, movent-ho tot, estaria bé... Sí, estic una mica esgotat.

El 28 i mig que va fer a La Colline de París el 2022 no va ser una flor d'estiu?

Hi ha moments en què ets en un lloc, quan has arribat a certa centralitat, i necessites reinventar-te. O continuar inventant-te. Les fronteres que has creat comencen a ser un límit i has de construir-ne de noves. El fet de voler anar més a Europa, sobretot arran de l'èxit de *28 i mig* a París, costa. Potser és que no ens hi dediquem prou. Necessites temps per fer-ho. Aquest any ho hem intentat. Estic, per exemple, pensant en un *Macbeth* amb un grup de música anglès anomenat The Tiger Lillies. Ara comencem a treballar-hi. També estem fent contactes amb teatres de Nàpols a través de l'Enrico Ianniello, amb la intenció de fer girar una mica més *28 i mig*. La pandèmia va estroncar la gira de *Bodas de sangre*... T'has d'inventar projectes, però, per fer-ho, t'has de desenganxar una mica del que passa a casa. Com quan fas una obra, que t'has de desenganxar del que fa l'actor en una escena concreta per veure com faràs les transicions, com respira l'obra sencera.

"Cada cop més, sento la necessitat de passar el relleu, de tancar etapes, de canviar d'escenari. Em sento una mica col·lapsat amb les meves idees. De vegades, penso que m'estic repetint."

En el fons, entre La Perla 29 d'Oriol Broggi i el Cheek by Jowl de Declan Donnellan tampoc no hi ha tanta diferència.

Els són anglesos. A La Perla 29 no tenim els suports que tenen ells. Aquí, al contrari, tot són bufetades. Jo no vaig en contra de ningú. Per créixer has d'inventar molt i treballar moltíssim. A París vam veure que allò funcionava. Vam tenir molt bones crítiques i el públic es deixava emportar per la nostra energia. Allà vam notar que podíem fer-ho. De vegades, com deia, perquè neixin coses noves t'has de desenganxar d'allò que estàs fent, de tu mateix, per tenir nous reptes que t'interpel·lin.

Aquesta temporada has tornat a fer *Els ulls de l'etern germà*, una obra que vas estrenar el 2002. Com has canviat des d'aleshores?

En aquell moment no qüestionava tant les coses que pensava. Aquella aposta era més fresca. Estava més desacomplexat. Amb el temps vas acumulant-ne, de complexos. Per això necessites parar de tant en tant per espolsar-te'ls... Repetir aquest espectacle no m'ha anat del tot bé. Estava una mica més garratibat. Crec que l'energia i la força que tenia a l'inici eren menys porugues.

Deus ser l'únic director d'aquest país que ha pogut tornar a muntar una obra.

Aquí és impossible, perquè és molt complicat mantenir una companyia. Però són repeticions diferents. Amb *Hamlet* vam

tornar a començar de zero. Peter Brook va fer *La tempesta* quatre vegades! Quan et queda alguna cosa per fer, sempre penses: “I si l'enfoco d'una manera diferent?”. Quan vas a una funció i veus l'obra, et dius: “Per què vam decidir fer això així? Potser no calen aquesta escenografia ni aquest vestuari, aquesta idea sobra...”. Te n'adones més tard i tens ganes de repetir-la, l'obra. Ens agrada el teatre de repertori, haver pogut fer *Natale in casa Cupiello* durant tres anys, que l'any que ve puguem tornar a fer *Filumena Marturano*, que hàgim pogut fer tres anys consecutius *Antígona*...

Quina obra tornaries a fer?

Vull fer *Macbeth* i *La tempesta*, amb en Lluís Soler. I tornaria a fer *Hamlet* i *El rei Lear*.

“Estèticament, el to nostàlgic, ataronjat, em permet explicar la vida d'una manera millor. Trobo que la melancolia és útil.”

Faries un tercer *Hamlet*?

I tant... Vaig pensar que, sortint de l'enclaustrament de la pandèmia, ens vindrien de gust totes aquelles preguntes. Però, mentre l'assajàvem, ja vaig veure que no sé... Tornaria a fer les obres que no em van quedar bé, com *El cercle de guix caucasià*. Va fallar alguna cosa. Aquelles obres que no han acabat de funcionar. Aquelles en què hauries demanat poder assajar un mes més. És tan bonic, assajar...

Pensava que a la pregunta de per què continues fent teatre em respondries: “Perquè m'encanta assajar...”

És així. M'agrada assajar, retocar l'escenografia, el vestuari, l'utilitatge, entre assaig i assaig. Quan els actors se'n van, tens un món al cap i pots repintar el terra, canviar les cadires... Si pogués canviar-ho tot, fins i tot canviaria la disposició del públic.

Tens la sensació que, després de Wajdi Mouawad, no has passat res més en el teatre contemporani europeu?

No n'estic prou al cas. Fa tres anys em van proposar dirigir *Catarina e a beleza de matar fascistas*, d'en Tiago Rodrigues, i em va costar d'entrar-hi. N'estic poc al corrent. Torno a Mouawad perquè el trobo apassionant. Ja sé que és una mica repetitiu, insistent... L'any que ve farem *Tots ocells*, que és una meravella. Només de fer els càstings, de donar els papers als actors, tothom està molt emocionat. Trobo a faltar que el teatre contemporani evolucioni i vagi explotant cada dia; però això és impossible, fer obres immenses i grosses que puguin perdurar.

No t'hauria agradat dirigir el *Jerusalem* de Jez Butterworth?

Em va agradar molt, sobretot aquell personatge. Ja veus que no n'estic prou al cas: se m'escapen coses.

Ets el menys anglosaxó dels directors catalans?

Sí. Shakespeare va a part. A la Biblioteca sí que n'hem fet, però jo, no gaires. Soc més francès i italià.

Per què Itàlia?

Quan vaig a Itàlia sento alguna cosa especial, una connexió molt forta. I tenen tanta riquesa, no només d'autors, sinó de formes, de maneres de fer. Ara que estem assajant Goldoni, que passa en una placeta a Venècia, veus que hi ha un nucli europeu, que hi ha *Boscòs*. El que els grans directors han portat a escena en els últims anys ve d'una espurna italiana.

La comèdia, italiana... I el drama, francès?

Exacte.

Per què hi ha actors i actrius que tornen a tu?

Aquest matí [2 de maig], a l'assaig, estava a punt de posar-me molt nerviós i he pensat: “No t'hi posis, perquè demà hem de continuar treballant i després hem de fer més coses. No val la pena...”. Es crea un ambient, un clima, en els assajos, que és respectuós, que vol que això sigui un joc al qual juguem tots junts. No estic parlant de bon rotllo, sinó de la sensació que estem fent alguna cosa especial junts, i que jo faig de director, organitzo i mano en última instància, però que l'actor té la tranquil·litat de poder explicar les coses a la seva manera. I que això no s'esgota en ell mateix, sinó que pretenem que vagi endavant, que sigui una cosa grossa.

N'hi ha de molt importants que, si tenen dos projectes sobre la taula, et trien sempre a tu.

Això passa amb la Clara Segura. Per confiança... També és veritat que aquests projectes que hem fet, amb aquests actors, els hem treballat junts. Hem agafat i hem anat a dinar i ens hem preguntat: “Què podríem fer junts?”. És diferent trucar a un actor per proposar-li un paper que fer una obra junts. També em diuen que no...

Ets nostàlgic?

Sí, però cada cop menys. Vaig ser un adolescent i un jove molt nostàlgic. Aleshores em costava molt deixar una cosa, un objecte, perquè tenia por que es perdés. M'agrada molt estar arrelat a les coses i valoro la melancolia dins del món quotidià, dins l'alegria. Em sento incòmode quan tot és alegre i prou; m'estimula la frivolitat, però no la sé crear. Voldria saber no ser nostàlgic i viure al dia, perquè ser nostàlgic, en el fons, vol dir que vius al dia pensant en coses anteriors. M'agraden els terrenys coneguts. Fins fa deu anys, per exemple, em costava viatjar a llocs que no coneixia. En canvi, ara vaig a llocs que no conec de res i que poden fer-me por, fins i tot. Si parlem de teatre, m'agrada estar dins un espai que conec i poder, des d'aquí, sortir-ne. Estèticament, el to nostàlgic, ataronjat, em permet explicar la vida d'una manera millor. Trobo que la melancolia és útil.

No creus que una de les claus de l'èxit de la Biblioteca de Catalunya com a teatre és aquesta nostàlgia?

Els espectadors venen a veure espectacles a la Biblioteca perquè tenen uns referents, potser del Lliure dels anys setanta i de nosaltres mateixos. Penso que és una cosa bona, però que no és completa si no li dones un altre toc. Ara estem intentant trobar com renovar-ho.



Ets conscient que el fet que La Perla 29 faci gairebé vint anys que gestiona aquest espai de la Biblioteca de Catalunya genera moltes enveges dins del sector teatral?

Sí. Però nosaltres vam crear això de zero. Si algú altre ho vol, que faci alguna cosa semblant. Crec que hem arriscat molt en les obres que hem fet, en una línia que ens ha permès guanyar uns diners per poder pagar l'espai. Innovar o arriscar en aquesta línia és difícil.

Com veus la Biblioteca d'aquí a cinc anys?

Crec que ha d'existir sense mi. No és que me n'hagi d'anar, però ha d'entrar algú altre, que renovi les relacions amb l'equip, amb els espectadors, amb les parets. L'espai mana molt. S'ha de renovar també la relació amb les generacions, amb les noves perspectives socials, ètiques i estètiques. Un s'esgota, de cansament i d'ell mateix. M'imagino amb algú altre, amb un equip semblant, un equip que hagi mudat. Allò que deia Peter Brook de les obres, que l'estil apareix quan les persones s'aparten una mica. Quan l'artista desapareix, apareix l'estil. El de La Perla ha d'acabar d'aparèixer quan jo desaparegui. Jo hauria d'estar fent altres projectes.

És generós per part teva.

Això és una empresa privada amb vocació pública. Aquestes enveges que comentes sorgeixen quan es barreja el públic i el privat. Nosaltres som privats, com Dagoll Dagom, però fem les coses com un teatre públic... En els últims deu anys, han passat per la Biblioteca més obres que no he dirigit jo que fetes per mi. Aquí han començat moltes companyies, de La Brutal [David Selvas] a la Companyia Solitària

[Pol López, Júlia Barceló i Pau Vinyals]. Però jo m'he de retirar una miqueta.

Us hi cap tot?

No. I la Biblioteca de Catalunya no s'ha de convertir en un teatre que programi i prou. Han de tenir-hi cabuda històries molt diferents. Crec que som un centre d'arts escèniques on es gesten uns projectes que neixen dins de la casa, les produccions pròpies. També hi tenim convidats, com el *Travy* d'Oriol Pla, que vindrà la temporada que ve. A mig camí, fem coproduccions.

L'espai marca molt, oi?

L'espai i la manera de fer teatre. Qualsevol cosa no ens va bé: ens hem d'entendre. L'enfocament forma part de les produccions.

Vas presentar-te per dirigir el TNC fa una dècada. Hauríem perdut la Biblioteca?

Sí... D'aquí a cinc o sis anys em tornaré a plantejar això dels teatres grans. I ja serà massa tard. Hem d'acabar de falcar bé el nostre projecte, que jo m'airegi un parell d'anys... I fer coses.

“Crec que la Biblioteca ha d'existir sense mi. No és que me n'hagi d'anar, però ha d'entrar algú altre, que renovi les relacions amb l'equip, amb els espectadors, amb les parets.”

Trenta anys de BAM i Sónar: dos models de festival, un únic impuls a la cultura

Els festivals s'han convertit en l'espectacle popular perfecte dels nostres temps. En només tres dècades s'han construït a si mateixos des de zero. A Barcelona, s'ha passat d'un model titubejant i molt primitiu, pel que fa al concepte i, sobretot, a l'estructura, a les mostres de sofisticació actuals, que fan de motor dels ecosistemes culturals locals i de mirall per a altres esdeveniments d'arreu del món. Ha estat un recorregut que, tot i els anys, ha passat volant.

Jordi Turtós

Periodista musical

“Per al desenvolupament de l'ecosistema musical de la ciutat, el BAM ha suposat tota una reflexió sobre els conceptes de *triomf* i *èxit* i sobre la música com a producte musical de masses. És, encara avui, una idea romàntica sobre el gaudi de la música en directe. I continua essent un aparador del talent emergent local.”

Nando Cruz

Periodista i autor de Pequeño circo i Macrofestivales

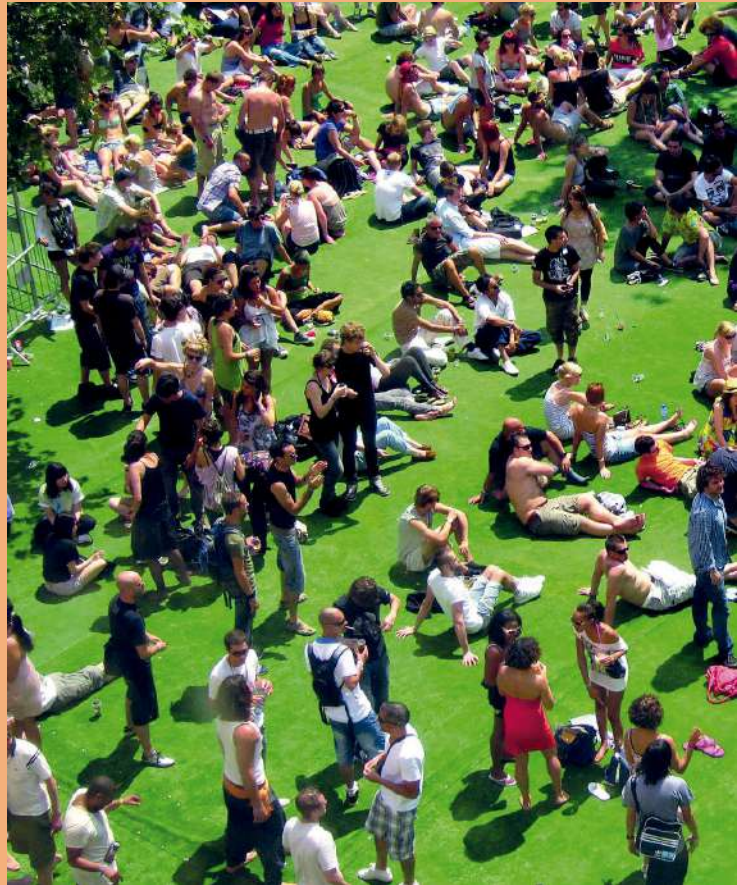
“El model de festival musical com a reclam turístic generador d'impacte econòmic neix i creix amb el Sónar. El BAM aconsegueix dues coses: trencar amb el model de festa major de tota la vida, on l'oferta musical eren els tres macroconcerts d'artistes conegudíssims, i obrir les portes a una nova escena independent.”

Santi Carrillo

Codirector artístic del BAM (1995-1999).

Director de la revista Rock de Lux

“Vam recuperar espais com la plaça Reial, la plaça del Rei, el Moll de la Fusta... i va ser un èxit total. Venia molta gent de la indústria procedent de tot Espanya, sobretot de Madrid. El BAM va ser pioner en aquesta escena independent, que després es va desenvolupar en multitud de llocs.”



© Imatges Barcelona / Vicente Zambrano

Públic assistent al festival Sónar del 2010.

Lluís S. Ceprián — Dos esdeveniments essencials del calendari festivaler de la ciutat com són el Barcelona Acció Musical (BAM) i el Sónar celebren aquest any el trentè aniversari. Encara que molts no se'n puguin fer a la idea, els festivals no han estat sempre aquí. De fet, aquests dos són els més veterans, i, tot i haver nascut amb menys d'un any de diferència i en circumstàncies molt diferents, han estat dos esdeveniments indispensables per al desenvolupament cultural, no només de la ciutat, sinó també més enllà. Fins i tot, en algun moment, han assolit rellevància en esferes internacionals.

Tots dos van sorgir a la primera meitat dels anys noranta, en una ciutat encara embriagada pels efectes dels Jocs



Oímpics. El BAM va ser el primer a arribar, el 1993, impulsat per Jordi Gratacós, que va ser-ne director durant les primeres quinze edicions. Gratacós, gran entusiasta del canvi, amb el suport del recentment creat Institut de Cultura de Barcelona (ICUB), va posar els fonaments d'un model disruptiu en un context musical canviant, amb un desenvolupament creixent de l'escena alternativa. Aquell primer impacte va suposar un gran prestigi per a Barcelona, alhora que va ser inspirador i motivador per a molts professionals i entitats del sector, fossin discogràfiques o programadors de sales, els quals van esdevenir organitzadors d'altres festivals arreu del territori. Un any després va aparèixer el Sónar, un esdeveniment de caràcter privat que, en pocs anys,

Àngel Molina

DJ i A&R de 30D Records

“Encara recordo la meua primera sessió com a DJ. Estava molt nerviós. El Sónar era la meua primera gran fita en aquell moment. Vaig fer un set arriscat i vertiginós, que va acabar amb un minut de soroll i silenci posterior, trencat per l'aplaudiment del públic. És impossible descriure amb paraules aquella sensació.”

Miqui Puig

Cantant i presentador

de Pista de fusta a iCatFM

“Als noranta, el meu paper era molt estrany. Músic i descobridor. Jove i amb ganes de tot. El primer Sónar era com un primer viatge, sabíem que era nou, però no sabíem fins on arribaria tot allò. El BAM, en canvi, era com una festa major, però més moderna, a la mida.”

Oscar Abril Ascaso

Comissari de SonarMàtica.

Coordinador en cap de Club9

“*SonarMàtica* era l'exposició temàtica i col·lectiva del festival que, malgrat ser només de tres dies, va suposar un gran aparador per mostrar els avenços de les arts digitals. Els programes lliures, el paisatgisme de dades, la realitat augmentada... Sempre vam ser els primers.”

va impulsar canvis necessaris gràcies al tarannà visionari dels seus directors, Enric Palau, Ricard Robles i Sergio Caballero, i que va situar Barcelona en el panorama internacional de la música electrònica, la creació digital i l'art contemporani.

Han estat trenta anys en els quals les dues organitzacions han viscut una evolució constant. El BAM, com a apèndix de les festes de La Mercè, va començar sent una mena d'aparador de talent emergent i el punt de trobada d'una indústria independent a l'alça. A poc a poc, va anar creixent i es va fer fort en espais emblemàtics del nucli antic, com la plaça del Rei, la plaça Reial, el Moll de la Fusta..., amb una programació de luxe gràcies a la saviesa dels seus directors artístics. Fins i tot va tenir una etapa en la qual va jugar a la lliga dels grans esdeveniments del moment, com el Festival Internacional de Benicàssim (FIB), el Primavera Sound o el Festimad (Madrid), amb un cartell farcit de noms d'impacte en un marc incomparable com és l'estació de França, convertida en centre neuràlgic de l'activitat musical.

El Sónar, d'altra banda, després d'uns inicis nòmades, en els quals fins i tot va passar pel Poble Espanyol, finalment es va poder establir en unes ubicacions fixes i va poder desplegar el seu programa heterogeni amb un format doble únic. Aquest estava integrat per les propostes diürnes al Centre de Cultura Contemporània de Barcelona (CCCB) i a l'actual Arts Santa Mònica, que giraven al voltant de les tendències futures pel que fa a la creació digital i artística contemporània, a més de molta música generada amb tecnologia de totes les filiacions estètiques imaginables, i les propostes nocturnes, al pavelló de la Mar Bella, enfocades en la música de club.

Al llarg del segle XXI, cadascun d'aquests dos esdeveniments musicals ha seguit el seu camí. El BAM s'ha refermat com a gran catalitzador del talent emergent i el Sónar s'ha convertit en un *hub* imprescindible dins el concert global de les músiques electròniques. I també, a través del Sónar+D, en catalitzador de la creació procedent de disciplines com la tecnologia, l'art, el pensament i la ciència. Convoca anualment

El BAM, com a apèndix de les festes de La Mercè, va començar sent una mena d'aparador de talent emergent i el punt de trobada d'una indústria independent a l'alça.



Actuació de la banda de rock Viva Belgrado a l'escenari del BAM de la plaça de Joan Corominas durant les festes de La Mercè del 2021.

més de 120.000 visitants a les actuals seus de la Fira de Montjuïc (dia) i la Fira Gran Via de l'Hospitalet (nit).

El passat que era futur

Durant els sis anys que vaig treballar al Sónar, vaig incrementar el meu nivell d'epistemologia musical, però també organitzatiu. I vaig aprendre dos grans principis: primer, els processos evolutius no necessàriament estan lligats a una capacitat de creixement il·limitada; i segon, mai s'ha de perdre el pols del que passa al carrer, i això comporta una inquietud activa constant. Com a contrast amb aquest segon aspecte, el festival ha mantingut inamovibles els integrants de la seva direcció, un triumvirat format per Ricard Robles, Enric Palau i Sergio Caballero. Vaig preguntar als dos primers sobre el context d'aquell primer Sónar: "El 1994 hi havia propostes artístiques, però minoritàries i disperses, i la distància amb Europa era molt gran".

Així i tot, se la van jugar i van iniciar un projecte inèdit, sense referències. De fet, la part artística, a través del cinema, el disseny, les instal·lacions, la videocreació..., sempre ha tingut un gran protagonisme al Sónar. La seva imatge poderosa ha estat un fet distintiu respecte de la resta de festivals. Però aquest aspecte estava marcat al llibre de ruta des d'un inici? Sergio Caballero, responsable artístic del projecte, respon: "Arrenca amb la tercera edició, al Sónar 96. La imatge del festival ha permès explorar nous llenguatges allunyats dels codis propis de la indústria musical i de les tendències en general. S'hi afegeix, també, que pots arribar a audiències enormes més enllà dels teus públics, amb campanyes que es veuen a tot el món. El vídeo del 25è aniversari, *Sónar Calling GJ273b*, el va retuitar fins i tot la NASA".

El present ja és passat

El Sónar s'ha caracteritzat sempre per gaudir d'una gran pulsíó futuròloga, que li ha permès interpretar les constel·lacions

El Sónar s'ha caracteritzat sempre per gaudir d'una gran pulsíó futuròloga, que li ha permès interpretar les constel·lacions sonores.



Concert d'Asmâ Hamzaoui & Bnat Timbouktou dins del BAM, a la rambla del Raval, durant les festes de La Mercè del 2022.

sonores i mirar a través de la computadora de vidre, posant el focus en tot allò que ara sembla anecdòtic, però que demà serà norma. Sense anar més lluny, la imatge d'aquest any ha estat creada amb l'ajuda de la intel·ligència artificial (IA). Sergio Caballero explica que, per aconseguir la imatge del trentè aniversari, la IA s'ha entrenat amb les 29 que han definit els anys precedents i ha generat multitud d'imatges prova/error. "Ha estat en la bellesa generada en aquests errors on s'ha trobat la imatge gràfica del Sónar 2023."

El festival ha aportat moltíssimes coses a la ciutat de Barcelona. Però per quines serà recordat? "Hem creat un esdeveniment que té categoria pròpia i que ha estat capaç d'atraure, interessar i entusiasmar gent de tot el món, tant artistes com professionals i públic", diuen Robles i Palau. És obvi que el seu paper dins l'entramat musical ha estat vital. "Hem afavorit que l'artista emergent tingués un espai natural on expressar-se davant de grans audiències. Som un festival que la indústria musical i el públic escullen per descobrir talent o per inspirar-se." Quan els pregunto pel seu estat de forma actual, sentencien: "El festival sempre ha treballat per respondre als interessos, les inquietuds i les idees del seu temps. Quan va néixer, fa trenta anys, i també avui. El Sónar continua amb el mateix ànim, reinventant-se contínuament i sense perdre l'essència original".

Rara avis

El festival BAM ha estat durant molt temps una altra de les constants vitals del panorama musical de la ciutat, tot un evangeli per als que esperàvem el manà *indie* al final de l'estiu. Es tracta d'una tipologia de festival totalment diferent, amb una direcció artística que canvia cada quatre anys, més o menys. Enguany és a càrrec de L'Afluent, una entitat cooperativa de serveis culturals integrada per Ikram Bouloum, Miquel Cabal Guarro, Aïda Camprubí, Sergi Egea i Artur Estrada, amb una clara aposta per la transversalitat per donar visibilitat al nombre més gran de col·lectius de la ciutat. El BAM és un festival 100% públic, i aquest és un fet certament inaudit si tenim en compte el model imperant a l'ecosistema *festivaler*.

"Com s'ha pogut mantenir durant trenta anys i quina missió teniu?", he preguntat als actuals directors. "No centrem l'atenció en les mateixes estètiques o comunitats cada any,

sinó que modulem el discurs al llarg de les edicions objecte del contracte. Cada edició té un caràcter propi, però hi ha un nexa vertebrador transversal que ens permet oferir un espai visible i adequat al nombre més gran de col·lectius de la ciutat”, responen. I afegeixen: “Pensem en un BAM plural i inclúsiu que doni visibilitat a tots els col·lectius possibles, especialment als que històricament han quedat apartats dels escenaris del festival. Proposem una programació amb artistes de trajectòries i orígens diversos, siguin locals, estatals o internacionals. Amb una oferta estilística variada, clarament feminitzada i amb presència d’artistes no binàries, i amb una atenció especial a les emergències i els nous formats musicals”.

L’alternativa del que és alternatiu

L’esperit del BAM és alternatiu des del mateix moment en què va sorgir, i això pot semblar una contradicció si tenim en compte que forma part de les festes de la ciutat. Com ho veuen els directors artístics actuals? “El BAM és el vessant alternatiu de La Mercè, encaixa en les nostres feines prèvies dins els circuits independents. En l’àmbit formal, és un gust poder programar en grans escenaris a l’aire lliure i en espais públics. També ho és tenir en compte la pluralitat de gustos de les diverses poblacions de Barcelona.”

Sí, però, on comença la programació musical de La Mercè i on la del BAM? Com ho fan per no trepitjar-se? Responen a cor

les integrants de L’Afluent: “Tenim llibertat total, però sempre intentem seguir uns itineraris estilístics segons l’escenari, que el cartell sigui, com a mínim, paritari en tots els sentits i que hi hagi una representació lingüística. Amb la direcció de La Mercè tenim molt bona relació i aprofitem cada nova edició per reunir-nos i complementar les nostres respectives línies editorials”. La gran vàlua del BAM és que sempre ha fet una aposta ferma pel talent emergent. De quina manera ho concep actualment L’Afluent? Responen tots cinc: “El talent emergent local és el que configurarà el discurs d’un futur; per tant, és crucial incorporar-lo i sempre té un bon percentatge de representació dins el programa. Que col·lectius com Catàrsia, Don’t Hit a la Negrx, Jokkoo, Toro, Sunkusi, Sin Sync o El Bloque TV, que són part del teixit musical actiu de la ciutat, participessin en l’edició de 2022 comissariant alguns espais d’aquests grans escenaris al carrer, parla de com conquerir aquests circuits convencionals”.

En definitiva, el Sónar i el BAM són dues propostes diferents pel que fa al format, d’evolució, de contingut, de pensament, però coincidents en molts altres punts, com ara la passió per la descoberta de nou talent o l’arrelament a la ciutat, el marc insubstituïble d’aquests trenta anys. No se sap com continuaran els seus camins, i menys en un món tan imprevisible com l’actual. El que sí que és segur és que continuaran exercint de motors necessaris i imprescindibles dels ecosistemes culturals locals.

Jordi Gratacós

Director del BAM (1993-2007) i del màster en Indústria Musical a la UB-IL3
“Després de trenta anys t’adones del canvi de voluntats i necessitats generacionals. La nostra era molt energètica. El motor érem nosaltres mateixos, només amb ànims inacabables i sense especulacions que no fossin les de caràcter social i cultural. Amb música en directe.”

Antònia Folguera

Comissària de Sónar+D
“A Sónar+D fem zoom in per mostrar les personalitats, els projectes i les idees més interessants del moment. Busquem reflectir el seu vessant tecnològic, artístic, científic, industrial i, sovint, filosòfic. Després fem zoom out per veure com tots aquests temes i aspectes es connecten entre si.”

Jordi Martí Grau

Regidor de l’Ajuntament de Barcelona
“El BAM va créixer agafant la mateixa identitat de festival i va generar una comunitat al seu voltant. Amb el Sónar i el BAM, Barcelona agafa una dimensió d’expositor del que no és evident en qüestions musicals i artístiques. D’entreveure tendències que després s’acabaran imposant.”



Ambient del Sónar de Nit en l’edició del 1998.

‘Survey Barcelona’, l’àlbum familiar de la ciutat

La fotografia necessita objectius, però no és objectiva, coincideixen a afirmar Valentín Roma, Adrià Goula o Susan Sontag. No ho és *Survey Barcelona*, un àlbum familiar en el qual no trobes el que t’esperes. Un llibre que, quan el fullegem, més que malenconia ens despertarà curiositat i ens abocarà al carrer. Ens durà a aquell barri extrem i ens farà descobrir nous racons i luxes compartits. Com tot bon àlbum de fotos, gràcies a ell coneixerem nous membres d’aquesta família que és la ciutat.



Marina Povedano — És ben cert que els *surveys* fotogràfics són una tradició a Barcelona; ens agrada fotografiar la bellesa de la ciutat i, per què no, també la seva cruessa. Però l’edició més recent de *Survey Barcelona. Una mirada fotogràfica*

sobre les transformacions de la ciutat, 2015-2023 no és un reportatge fotogràfic més. És un llibre sense pretensions de neutralitat, carregat d’intenció i d’emocions, les d’un fotògraf que ha optat per revelar idees a través de la fotografia.

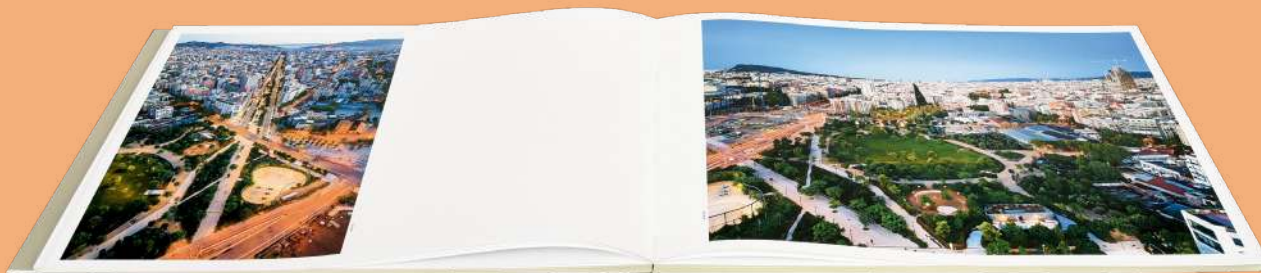
Adrià Goula ha estat el coordinador dels dos volums de *Survey Barcelona*, que no pretenen deixar indiferent el lector (o l’espectador, més ben dit).

I d’on ens ve aquesta obsessió per fotografiar la ciutat i aquesta autoestima recalitrant? Valentín Roma, director artístic de La Virreina Centre de la Imatge, respon suggerint algunes de les raons de la nostra obstinació: defensa els *surveys* com una manera de copsar la història mentre passa, de visibilitzar emergències socials i de produir subjectivitat col·lectiva. Però un llibre és capaç de fer tot això?

Sí, si entenem que la càmera és una eina no aliena al que passa, darrere de la qual hi ha una persona que ha viscut allò que enfoca. La fotografia necessita objectius, però no és objectiva. No ho és segons Valentín Roma, ni segons Adrià Goula, ni segons Susan Sontag. Perquè no proporciona dades; aporta conceptes disfressats de mirada. I en aquest cas, Goula ha optat per deu conceptes que ocorren en una mirada coral de les transformacions de Barcelona en els darrers vuit anys.

Els *surveys* són una manera de copsar la història mentre passa, de visibilitzar emergències socials i de produir subjectivitat col·lectiva. Però un llibre és capaç de fer tot això? Sí.

Deu punts de vista i deu fotògrafs, però no deu barris. Els *surveys* tradicionals tendeixen a dividir les ciutats en sectors, en els quals cada professional fotografia l’estat de la qüestió. Doncs, bé, aquest últim reportatge editat per l’Ajuntament de Barcelona reverteix la tradició, per deixar de treballar per quadrants o àrees de la ciutat. Els deu conceptes proposats articulen el llibre amb més o menys vitalitat segons la destresa de la càmera i l’interès d’allò que fotografia, però sobretot ens permeten comprendre un projecte de ciutat que va més enllà de la ciutat de projectes.



La mirada menys antropocèntrica és el fruit de les càmeres de Xavi Bou i Joan Dívi, que, plegats, han fotografiat la vida i han fet visible el que és invisible, congelant la fauna a través dels seus objectius. Amb ells descobrirem rituals d'aparellament de papallones al Carmel, falcons pelegrins a la Sagrada Família o eriçons, els nous inquilins de la Clariana, el parc de les Glòries. Perquè és als parcs on la biodiversitat es fa més visible, on les persones, la fauna i la flora es troben.

Milena Villalba ha fotografiat els parcs i hi ha trobat socialització i joc, però també arquitectura i vegetació construint la ciutat a dues mans. Perquè és així com millora la ciutat, entreteixint verd i construcció amb usos i funcions inesperats. I així ho ha entès Andrés Flajszer, que n'ha fotografiat els usos. És cert que és una missió complicada, si pressuposem que el fotògraf és capaç d'immortalitzar el moviment de la gent. Flajszer ho intenta, i ho aconsegueix quan accepta que el caos no és més que la superposició d'ordres, i que l'objectiu és captar-los. Si a aquest caos hi sumem dotze hores, la vida s'enfosqueix i dona pas a la nit. Sí, la nit, quan tots els gats són negres, quan no veiem les coses dolentes i les

Els deu conceptes proposats permeten comprendre un projecte de ciutat que va més enllà de la ciutat de projectes.

Són dos volums carregats de fotografies, d'aquelles que tots voldríem poder veure una vegada i una altra, gairebé com si fossin àlbums familiars.

inapropiades queden dissimulades. És llavors quan la càmera d'Aitor Estévez fa de *paparazzi* per descobrir nous usos d'aquells espais, objectes i llocs anodins a la llum del sol.

I ara deixem la càmera gairebé arran de terra i mirem la superfície amb els ulls de Pedro Pegenaute. El panot, les llambordes, l'asfalt, molt d'asfalt. Potser massa. Les superfícies de Pegenaute no són planes ni avorrides; són corbes, culpables, perilloses i divertides. Són els llocs des dels quals mirem bocabadats el cel, o l'aire, com diria Jon Tugores. El fotògraf ha enfocat allò que no es veu: l'aire des de l'aire. I les seves fotografies fan que anhelem ser Godzilla o qualsevol altre monstre de pel·lícula apocalíptica ianqui, amb la sort de veure el món des de dalt. Per veure el verd, el que capta Simona Rota amb un infinit Pantone cromàtic. També podem veure l'arquitectura que fotografia Adrià Goula inserida a la ciutat com si sempre hi hagués estat. Això sí, hi ha una cosa que Godzilla no podria fer: no podria entrar a casa nostra. No podria veure com en són de diferents dues cases iguals quan les ocupem i les omplim de vida, com explica la càmera de Maite Caramés.

Ni podria gaudir els interiors benthamians que Pol Viladoms descobreix en els equipaments. I això, per res del món, no li ho canvio a Godzilla.

Dos volums carregats de fotografies, d'aquelles que tots voldríem poder veure una vegada i una altra, gairebé com si fossin àlbums familiars d'aquells que desenterrem molt de tant en tant. Potser perquè en certa manera ho són. Perquè la ciutat es converteix, a través de la mirada espontània de deu fotògrafs, en part de la nostra família. Perquè a través d'aquest llibre ens acostem a la seva intimitat i a la seva quotidianitat. I això, no ens enganyem, ens agrada. Ens agrada tant com obrir aquell àlbum de fotos antic i recordar moments passats. Amb aquest *Survey*, però, no cal que ens posem malenconiosos, només hem de sortir al carrer i gaudir de la ciutat; *hic et nunc*.



Survey Barcelona. Una mirada fotogràfica sobre les transformacions de la ciutat, 2015-2023

Ajuntament de Barcelona, 2023. Dos volums. 312 pàgines

Brossa funambulista

Anna Llopis — Amb el títol *Altres Brosses. Joan Brossa i la poesia d'acció, el parateatre*, la Fundació Joan Brossa —sota la batuta de Joan M. Minguet i amb un gran equip de col·laboradors com a orquestra— presenta un llibre (editat per l'Ajuntament de Barcelona) i una exposició que són, i es pot dir des del principi, un cant a la llibertat en la seva dimensió més gran. No és per res que l'espai que acull l'exposició haja estat batejat amb el nom de Centre de les Arts Lliures, perquè *Brossa i llibertat* van de bracet. L'eix discursiu sobre el qual gira aquesta proclama és la relació entre Brossa i el parateatre, amb totes les disciplines que el conformen, que no són altres que les que se situarien fora dels límits “caducs i castradors” que imposa la tradició decimonònica: el circ, el *music-hall*, els espectacles de màgia i il·lusionisme, l'*striptease* o, amb menció especial, la *performance*, per ser aquella en la qual Brossa es va inscriure.

Val a dir que el llibre fa honor a la temàtica que defensa i s'allibera dels límits que se li pressuposen perquè sovint, mentre el llegim i el mirem, tenim la sensació de tenir a les mans una petita exposició portàtil. Que s'entenga bé, petita per fàcilment transportable, que no per l'abast ni la varietat i l'interès dels documents i textos aportats. I si bé Minguet al·ludeix a les limitacions d'espai que tant un llibre com una exposició (portàtil o no) poden tenir per abastar un univers tan vast com el brossià, l'autor va per feina i en té prou per

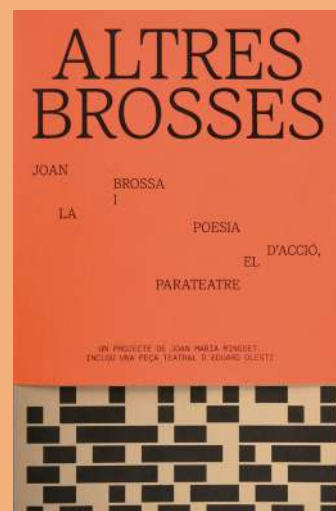
endinsar-nos i transportar-nos a un món acolorit que reclamava el seu espai desacomplexadament i amb força, enmig de la grisor sembrada pel règim del dictador “rata de la més mala delinqüència”, en paraules del mateix Brossa.

Per a Brossa tot era poesia. És per això que, en el poeta que es definia com a tal, trobem el dramaturg, el prosista, l'artista visual, un sol home que se saltava els límits i que va prendre la llibertat, l'experimentació i el risc com a bandera. Tal com ell va dir en més d'una ocasió i Minguet recorda al seu text introductor: “La poètica del prestidigitador o del pallasso o, més que ningú, del transformista, eren —i són per sempre— en la base de la seva actitud com a poeta: de la seva poesia que, com el funàmbul, s'arrisca fins a registres supremes”. I és que el poeta també va assumir el risc amb totes les seves conseqüències, fins i tot les d'exposar-se a la incomprensió, per trobar la manera de sorprendre, revoltar i subvertir consensos.

Al llarg dels deu capítols que conformen el llibre (i també l'exposició), Minguet ens condueix al moll de l'os de l'imaginari creatiu de Brossa, un món d'il·lusió i sorpresa, de personatges bohemis i camaleònics, orgullosos de conviure amb tota mena de públics. Artífexs, tots ells, de les disciplines escèniques que van fascinar el poeta per la seva antinarrativitat, la capacitat de sorprendre i l'alt grau d'efecte poètic instantani que

revertien sobre l'espectador. Un espectador que és apel·lat a utilitzar la seva intel·ligència per prendre un paper actiu en la tasca alliberadora que és trencar els consensos culturals atàvics i, en resum, burgesos. Un espectador a qui se li demana que siga capaç de deixar-se portar per la màgia que, en paraules de Brossa, és “...l'única matèria en què resulta més fàcil d'enganyar l'intel·ligent que no pas l'ignorant; perquè l'intel·ligent no s'oposa a la il·lusió i, en canvi, l'ignorant veu en els jocs un repte a la seva intel·ligència”.

La proposta, doncs, és la següent, tan seductora com alliberadora: deixem-nos portar pel descontrol, deixem-nos sorprendre i il·lusionar; abracem la revolta, transformem-nos i despullem-nos. Però, sobretot, siguem crítics amb els qui pretenen imposar una única realitat, o la seva com l'única veritat, i fem-ho des de la poesia, la bellesa i la ironia. Fem caure la quarta paret i atrevim-nos a sortir a l'escena, fem nostres les paraules del poeta: “La vida segueix el seu curs. Puja i baixa, ordena i desordena els esforços. De vegades, és finestra; de vegades és mirall. Joc, màgia, teatre, cinema, poesia, formen part d'aquesta il·lusió tan necessària que és l'art”.



Minguet ens condueix al moll de l'os de l'imaginari creatiu de Brossa, un món d'il·lusió i sorpresa, de personatges bohemis i camaleònics, orgullosos de conviure amb tota mena de públics.

***Altres Brosses. Joan Brossa i la poesia d'acció, el parateatre.* Joan Maria Minguet**

Fundació Joan Brossa i Ajuntament de Barcelona, 2023. 272 pàgines



Sonet XI

De seguida t'obligaré, estimat, / o sigui que ja cal que aprofitis el teu dia petit, / el teu petit mes i de l'any la petita meitat, / abans no t'oblidi, o em mori, o hagi fugit // i hàgim acabat per sempre; de mica en mica / t'oblidaré, tal com et vaig dir, però si ara / em supliquessis amb la mentida més bonica, / jo em declararia amb la promesa més clara. // Certament voldria que l'amor durés i durés, / que els juraments no fossin tan fràgils com són, / però les coses van així i la naturalesa, a més, // s'esforça a no donar-nos treva ni un segon... / Si trobem o no allò que anem buscant / és inútil, biològicament parlant.



L'espai digital en 3D permet descobrir totes i cadascuna de les fases constructives del complex monacal.

El monestir de Pedralbes, com mai l'hem conegut

L'exposició *Rere els murs del monestir. Set-cents anys d'una història en femení* permet recórrer les etapes constructives del Reial Monestir de Santa Maria de Pedralbes, amb recreacions tridimensionals, des del segle XIV fins a l'actualitat, alhora que descobreix tots els secrets sobre com hi vivien les monges clarisses, què menjaven o quins remeis empraven.

Receptes de pollastre amb coriandre i gingebre; remeis casolans fets amb les herbes medicinals del claustre; passadissos per comunicar-se amb l'exterior; plànols, testaments i documents de cada època... Ara ho podem saber tot sobre el monestir de Pedralbes i les dones que hi van viure. *Rere els murs del monestir. Set-cents anys d'una història en femení* és una exposició de llarga durada instal·lada a la infermeria del cenobi, però és també un espai digital en 3D per descobrir totes i cadascuna de les fases constructives del complex monacal, a banda dels textos documentals i les fotografies que se'n conserven. Per aprendre'n una mica més i de manera divertida, es pot jugar en línia a un senzill videojoc didàctic que proposa un recorregut per diverses estances.

Des de la seva fundació, el 1326, el Reial Monestir de Santa Maria de Pedralbes ha patit nombroses transformacions arquitectòniques corresponents als diversos corrents artístics. Té una església i uns vitralls gòtics únics, una capella decorada pel pintor Jaume Ferrer Bassa i un espectacular claustre de tres pisos com a principals atractius per al visitant. Però, com s'ha arribat fins al moment actual? Com vivien les primeres monges clarisses del segle XIV? Quins conflictes van tenir les abadeses amb el poder reial i com va afectar això a la vida monacal?

Gràcies a l'ingent esforç de documentació rigorosa, la mostra ofereix una autèntica experiència immersiva en el monestir del segle XV, de manera que, amb ulleres de realitat virtual, entrem en les grans imatges que ens permeten veure com era el jardí del claustre i com resplendien els daurats de la capella de Sant Miquel mentre es decorava amb frescos —tot i que data del segle XIV, s'ha inclòs per tal que el visitant gaudeixi d'una veritable joia de Ferrer Bassa, el Giotto català— o recrear l'ambient de la cuina i de la infermeria, amb tots els seus productes i estris.

Rere els murs del monestir. Set-cents anys d'una història en femení

Reial Monestir de Santa Maria de Pedralbes. www.monestirpedralbes.barcelona/rereelsmurs

A la infermeria, espai reformat al segle XVI, s'hi ha instal·lat la mostra de llarga durada. Hi trobem algunes restes artístiques, com un frontal d'altar o el plafó ceràmic *Tapís de Mallorca*, però principalment s'hi exposa mobiliari que permet conèixer el dia a dia del monestir: un armari faristol dels segles XV-XVI per cantar i desar-hi les partitures, caixes medievals de fusta amb ferro forjat, un bagul amb llit de campanya del segle XIX pensat per viatjar, o una llitotxa o caixa major del segle XVI que servia tant per dormir-hi com per emmagatzemar-hi la roba de llit. Una de les peces fonamentals és l'armari de la reina, una de les poques restes conservades de l'època d'Elisenda de Montcada, amb calats de formes gòtiques per proporcionar-li ventilació.

La mostra es complementa amb un audiovisual que deixa clar el poder que van tenir les abadesses de Pedralbes a l'edat mitjana i a les primeries de l'edat moderna. Els conflictes entre llinatges es personifiquen amb la narració de Violant de Montcada, que explica la seva destitució per part de Ferran el Catòlic i el seu intrèpid viatge de set anys fins a aconseguir que el papa de Roma en persona la rebés i la restituís en el càrrec. Sens dubte, una bona història d'empoderament femení que triomfaria a les pantalles. I una advertència per al visitant: en aquesta sala és on hi ha ubicades les ulleres 3D, seria una llàstima marxar sense emprovar-se-les.

Un web per saber-ho tot

Pocs monestirs medievals s'han mantingut en peu i en funcionament fins al moment actual. De fet, Santa Maria de Pedralbes encara és un dels cenobis femenins més importants d'Europa. La reconstrucció digital del conjunt, de l'aixecament dels diferents volums i les imatges dels espais i de les obres artístiques que els decoraven són una riquesa a l'abast de tothom a través del web www.monestirpedralbes.barcelona/reereelsmurs. Hi trobem la recreació virtual del monestir des del segle XV fins a l'actualitat, en set fases evolutives, de manera que es pot resseguir cada època constructiva i els seus

El visitant es converteix en testimoni privilegiat de l'evolució d'un dels cenobis femenins més rellevants d'Europa.

elements més rellevants, així com la història i els costums i fets més destacats de la comunitat.

Parteix dels orígens (segle XIV), quan es va construir l'església, d'una puresa gòtica única, ja que es va edificar en tan sols un any. En aquest apartat hi ha documents originals, com la butlla fundacional del monestir o una acurada explicació dels vitralls gòtics, que no tenen res a envejar als de la Sainte-Chapelle de París.

Descobrim que a la infermeria hi destil·laven l'anomenada *aigua-ros*, l'aigua de roses tan emprada a l'edat mitjana, i hi veiem com evoluciona l'espectacular dormitori amb els seus arcs diafragma i la coberta de fusta, des d'una nau despullada, passant per la construcció de petites estances, fins a arribar al segle XX, quan s'hi va instal·lar el museu del tresor. El claustre de Pedralbes és un dels més grans de l'Europa medieval. Podem copsar amb detall com es va construir en diverses fases, fins a arribar a les característiques tres plantes actuals.

L'anecdotari més entretingut sobre la vida al monestir al segle XV ofereix el *serious game* o joc formatiu amb el mateix títol de l'exposició. Podem triar com a avatar o personatge per jugar, entre d'altres, la monja llega Alemanda de Cànovas, treballadora, valenta i decidida, o convertir-nos en el Joan, un servent de vuit anys, belluguet i tafaner. Amb ells podrem passejar pel claustre, experimentar amb la pintura al fresc a la capella de Sant Miquel, guarir malaltes a la infermeria amb remeis preparats amb plantes medicinals del jardí o preparar un celiandrat de pollastre a la cuina.

Núria Bonet Icart, text

© Reial Monestir de Santa Maria de Pedralbes. 2019



La mostra és una experiència immersiva en el monestir del segle XV.

© Reial Monestir de Santa Maria de Pedralbes. 2019



Es pot veure, amb realitat virtual, com es decorava la capella de Sant Miquel.

Aquest projecte està integrat per una exposició amb recreacions 3D, un audiovisual, una pàgina web amb simulacions digitals i un joc interactiu. Direcció de Memòria, Història i Patrimoni: Carles Vicente / Direcció: Anna Castellano-Tresserra.



Estrats

Marc Quintana

No sabia que de vegades ens oblidem de l'oblit, que aquell record que tant ens va desvetllar, aquella possibilitat que va projectar una vida paral·lela i secreta, pot quedar relegada, per la seva naturalesa utòpica i fugissera, entre les cabòries de la quotidianitat. De desfer-se de fets colpidors que no porten enlloc la majoria en diuen *madurar*, però, segons el meu parer, seria més apropiat el verb *defallir*.

Estava fart d'estar sol. Feia mig any que la meva tercera parella m'havia deixat, i la casa, al cap de les setmanes i les hores mortes, em queia al damunt. Els éssers tímids i egocèntrics podem arribar a rebutjar-nos fins a límits perversos si no ens forcem a sortir, per això passejava pels carrers de la ciutat sense destinació fixa i després m'obligava a prendre una cervesa en algun bar. Poques vegades parlava amb algú. Em limitava a formar part d'un costum col·lectiu. I és que la gent fa companyia fins i tot quan t'ignora.

Aquell vespre seia a la barra, on solen fondejar aquells que han donat l'esquena al món. Un fred malparit s'escolava pantalons amunt cada cop que algú obria la porta, però els sortidors de cervesa suaven. Les copes buides penjaven sobre la barra com campanes de vidre. Em vaig girar just quan ella, des d'una taula, va mirar cap a la barra.

La vaig reconèixer només veure-la. No va ser per la seva aparença ni pel seu posat: la vaig reconèixer per la sensació que em va produir, la mateixa agitació que el primer cop que la vaig veure. Va ser el mateix ofec, els mateixos ulls que no poden deixar de mirar-la i la certesa d'admirar una imatge que et trastornarà durant dies, potser durant anys. Tenia els cabells més llargs, la pell més bruna, les espatlles, potser, més enfonsades. Però era ella. Tenia els mateixos ulls, el mateix mig somriure, la mateixa piga a prop de l'orella. Intervenia sovint en la conversa i reia. Reia molt. Només quan aixecava el got per beure, es podia apreciar certa introspecció. L'acompanyaven quatre amics, dues noies més i una parella. Les ales del seu abric tocaven el terra.



Marc Quintana

(La Vall de Boí, 1977). Tot i tenir formació científica —és llicenciat en Biologia i Bioquímica—, ha flirtejat amb la novel·la i la poesia des de jove. Va quedar entre els deu finalistes del Premi Planeta 2012 amb la novel·la *El bosque y los árboles*, i la seva obra *Lluc* va ser guardonada amb el Premi Armand Quintana de narrativa als XXXIX Premis Literaris Calldetenes. El 2021, la novel·la *Els culpables* va ser distingida amb el Premi Ciutat de Tarragona de novel·la Pin i Soler i, posteriorment, publicada per Angle Editorial.

La vaig buscar durant dies, sense èxit.
Només vaig poder viure-la en somnis,
convertir-la en l'eventualitat que forma un
món de fantasia dins d'una vivència grisa.

Em vaig quedar allí, recolzat
a la barra, de costat, contemplant amb
avidesa tot el que succeïa en aquella taula.
Meravellat. Nervios.

Em veia de nou a la part de
darrere de l'autobús, en aquells seients amb
l'estampat de la quadrícula de l'Eixample,
admirant-la. Les llums li feien més lluent

el perfil, els cabells, més vius. Tenia els ulls foscos, la pell clara. El trasbals va ser immediat. Jo, llavors, no creia en miracles, i l'amor espontani n'era un. Per a mi, l'amor es plantejava com una atracció mal entesa, un mecanisme biològic exagerat per la poesia. Però ella era allí.

Era innegable el meu sentiment cap a ella, veritable la connexió que vam sentir. No em podia creure estar en aquella història. Ella va baixar abans i em va observar des de fora, alentint el pas. Vaig estar a punt d'alçar la mà per acomiadar-me, però només vaig mirar com s'allunyava. Després em vaig adonar de l'estupidesa. No se'm va ocórrer parlar-hi, preguntar-li el nom. Presentar-me.

La vaig buscar durant dies, sense èxit. Només vaig poder viure-la en somnis, convertir-la en l'eventualitat que forma un món de fantasia dins d'una vivència grisa. Però aquest hàbit va acabar per rebaixar-la a il·lusió sense fonament i es va convertir en gairebé oblit. L'acceptació té molt a veure amb el cansament.

Vaig demanar una altra cervesa. Ella va alçar les mans enrere i es va recollir els cabells en una temptativa de fer-se una cua. En adonar-se del seu tic inútil, va tirar els cabells cap endavant, sobre l'espatlla, i es va posar a tocar-se les puntes. Va deixar al descobert la corba del clatell, tan blanca, tan a la vista, tan perfecta per tirar-hi l'alè.

De sobte, es va aixecar i es va acostar a la barra. Les botes de taló alt li arribaven fins al turmell. Incrèdul, vaig veure com va anar a parar al meu costat. De vegades la casualitat està tan ben encaminada que ben bé pots creure en el destí. Ara li veia la cara amb claredat, com mai, la part més turgent del límit dels seus llavis, la irregularitat de la piga. Es van succeir tantes idees i possibilitats que no crec que cap m'orientés. Quan el cambrer la va mirar, ella va assenyalar la seva taula per demanar una altra ronda. Estava a punt d'anar-se'n quan li vaig parlar.

Perdona.

Es va aturar. Em va mirar als ulls. Jo sentia la gola tirant i seca.
Vaig intentar empassar-me saliva.

Tu agafaves el 74?

Com?

L'autobús que passava per General Mitre fins a les universitats,
crec que ara és l'H6.

Prou veia que arrufava les celles, que sospitava d'un parany, però el que més lamentava era que no em reconegués.

Perdona?

Jo estava assegut als seients de darrere i tu estaves dreta. No vam deixar d'observar-nos.

Va encongir els ulls i em va mirar amb una expressió nova.

Ens coneixem?

Ens vam somriure —vaig dir.

Va fer un pas enrere, mantenint la mirada, com torbada, amb ganes d'anar-se'n. Bé sabia la imatge que podia tenir de mi. Un assetjador sibil·lí, un victimista manipulador, una persona trista a la recerca de sexe. Vaig saber a l'instant que la tornaria a perdre, que ja l'havia perduda.

Només vull saber una cosa —vaig afegir—. Vas sentir el mateix que jo?

Va obrir els ulls alhora que obria la boca. Al moment va refer-se i va abaixar les espatlles, i vaig poder veure com la punta de la llengua se li apropava als llavis, decidida a contestar.

No.

Em va observar amb atenció per estudiar la meva reacció. En comprovar que havia claudicat, va desviar la mirada cap a la munió, sorpresa d'un alliberament tan senzill. Després em va tornar a mirar, però jo ja havia abaixat la mirada, i va marxar.

Vaig fer un bon glop i vaig recolzar els dos braços a la barra.

La superfície tenia rascades i petits cops que només s'apreciaven pel reflex diferent de la llum. No em va afectar gaire la seva negativa. Havia après a perdre-la i havia après a viure sense ella, com havia après a estimar altres dones i després a menysprear-les. L'amor només era meu. Ella l'havia desencadenat, però no hi pertanyia.

Vaig tenir la sensació que, en certa manera, m'havia quedat sense dret a ser allí. Em vaig acabar la cervesa. Els anells d'escuma adherits al got podien delatar el tarannà del bevedor com els estrats descobreixen a ulls d'un geòleg els secrets de la terra. No vaig poder evitar girar-me per contemplar-la un últim cop, i vaig sorprendre una de les seves amigues mirant-me. Va abaixar els ulls molt ràpid. Gairebé vaig somriure.

D'ella me'n vaig acomiadar mentalment.

A fora, la vorera brillava d'humitat i la llum de les copes dels arbres tenia qualitat de boira. Em vaig cobrir amb el coll de la jaqueta i vaig respirar l'aire de la nit. Uns passos més enllà, una olor embafadora, salada, sortia d'un restaurant xinès. Salsa de soia, mirin. Llavors algú em va cridar sense pronunciar el meu nom.

Era ella.

Es va acostar. No em va mirar a la cara fins que va ser molt a prop meu. A la llum dels fanals, els seus ulls foscos tenien una lluentor líquida. Abans que parlés ja vaig endevinar la seva indulgència.

Vaig sentir el mateix —va dir.

I va estirar el braç amb la intenció d'agafar-me la mà, però es va quedar a mitges, després es va girar i va entrar de nou al bar.

Els anells d'escuma adherits al got podien delatar el tarannà del bevedor com els estrats descobreixen a ulls d'un geòleg els secrets de la terra.



Els culpables
Angle Editorial, 2021



Lluc
Cal Siller, 2019



Sonet XV

Només un cop aquesta cigarreta s'hagi apagat, / al cap i a la fi un instant que passa inapercebut, / mentre a terra, silencioses, les cendres hagin caigut / i, com una llança, la claror del foc s'hagi allargat // i estranyament amb música de jazz s'hagi barrejat / i l'ombra trencada sobre la paret s'hagi perdut, / jo em permetré recordar la visió de la teva joventut / i amb ella tots els somnis que m'han acompanyat. // I després *adieu*, a reveure!, el somni s'haurà esvanit. / El teu és un rostre del qual puc oblidar / tant el color com cada facció i cada sentit; // els somriures, encara no, i les paraules mai, és clar; / però en el teu dia aquest moment és el sol enfilat / a dalt d'un turó, just quan el sol ja s'ha colgat.

Barcelona Metròpolis

Número 127

Juliol 2023

Direcció

Milagros Pérez Oliva

Consell de redacció

Marc Andreu, Águeda Bañón,
Sara Berbel, Ismael Blanco, David Bravo,
Judith Carrera, Najat El Hachmi,
Sonia Fuertes, Mayo Fuster Morell,
Marina Garcés, Oscar Guayabero,
Sara Moreno Colom, Ismael Peña López,
Milagros Pérez Oliva, Bernat Puigtobella,
Genís Roca, Joan Manuel Tresserras

Coordinació editorial

Imma Muñinos Cotaina

Suport de coordinació i plec de cultura

Gemma Martí Coma

Edició de textos

Gemma Martí i Mar Claramonte
(Edicions Clariana)

Col·laboradors

Xavi Ayén, Filippo Bistaffa, Núria Bonet,
Lluís S. Ceprián, Borja Duñó, Pau Garcia,
Andreu Gomila, Anna Llopis,
Beatriz López, Ramon López de Mántaras,
Pablo Martínez, Pedro Meseguer,
Núria Oliver, Oriol Pàmies,
Marina Povedano, Joan Manuel del Pozo,
Marc Quintana, Lluís Reales, Juan Antonio
Rodríguez Aguilar, Mar Santamaria,
Tania Tapia, José Luis de Vicente

Il·lustracions

Romualdo Faura

Portada

Romualdo Faura

Fotografia

Javier Barbancho, Rocío Bueno,
Marta Calvo, Frederic Camallonga,
Àlex Losada, Víctor Parreño,
Xavi Torrent, Vicente Zambrano
/ Agència Catalana de l'Aigua,
Ajuntament de Barcelona,
Imatges Barcelona, Reial Monestir
de Santa Maria de Pedralbes, Sónar

Infografia

Carles Javierre

Correcció i traducció

textosBCN

Producció

Òscar Carreño Montero

Distribució

M. Àngels Alonso

Impressió

Pressing

Dipòsit legal

B. 37.375/85

ISSN 2340-129X

Editor

Ajuntament de Barcelona

Consell d'Edicions i Publicacions

Jordi Martí Grau, Marc Andreu Acebal,
Águeda Bañón Pérez, Xavier Boneta
Lorente, Marta Clari Padrós, Núria
Costa Galobart, Sonia Frias Rollón, Pau
González Val, Laura Pérez Castaño,
Jordi Rabassa Massons, Joan Ramon
Riera Alemany, Pilar Roca Viola, Edgar
Rovira Sebastià, Anna Giralte Brunet

Directora de Comunicació

Pilar Roca

Directora de Serveis Editorials

Núria Costa Galobart

Direcció de Serveis Editorials

Passeig de la Zona Franca, 66

08038 Barcelona

Telèfon: 93 402 31 31

*Els articles de col·laboració
expressen l'opinió dels seus autors,
no necessàriament compartida pels
responsables de la revista.*

*Els continguts escrits 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, excepte en el cas dels poemes
que acompanyen l'insert fotogràfic©.*

Web

barcelona.cat/metropolis

Twitter

@bcnmetropolis

Correu electrònic

bcnmetropolis@bcn.cat

Butlletí electrònic

Ompliu aquest formulari per rebre
el butlletí de la revista:

[http://comunica.barcelona.cat/
newsletters/metropolis/ca](http://comunica.barcelona.cat/newsletters/metropolis/ca)

Dossier

Impactes de la intel·ligència artificial

6 euros



4-9

Ramon López de Mántaras

Mites i realitats de la intel·ligència artificial

10-14

Pablo Martínez i Mar Santamaria

Que la ciutat ens incomodi

16-21

Pau Garcia

La ignorància dels algorismes i les noves realitats sintètiques

22-25

José Luis de Vicente

Quatre vectors cap a una cultura de la IA

26-30

Joan Manuel del Pozo

Tecnologia i humanitats: un diàleg necessari

32-36

Beatriz López

Els robots i els sistemes intel·ligents revolucionen la medicina

38-42

Filippo Bistaffa, Pedro

Meseguer i Juan Antonio

Rodríguez Aguilar

Eines d'IA per a una mobilitat compartida i sostenible

44-48

Nuria Oliver

Intel·ligència artificial ètica, responsable i per al bé social

50-59

Entrevista

Maruja Torres

“La gent que està segura m’inspira desconfiança”
de Tania Tapia

60-64

Visions urbanes

Estratègies per fer front a la manca d'aigua

de Lluís Reales

66-69

En trànsit

Pierre Lemaitre.

El mosqueter de la literatura

de Xavi Ayén

70-75

Barcelona en dades

L'aeroport Josep Tarradellas, un gran pol d'activitat

d'Oriol Pàmies i Carles Javierre

77-95

Plec de cultura

Debat. Un gir esperançador. Per què revifem (i no moren) les llibreries?

Entrevista. Oriol Broggi

Tendències. Trenta anys de BAM i Sónar: dos models de festival, un únic impuls a la cultura

Llibres. Survey Barcelona / Altres Brosses

Exposició. El monestir de Pedralbes, com mai l'hem conegut

Versión castellana
www.metropolis.barcelona/es

English version
www.metropolis.barcelona/en



Ajuntament de Barcelona

www.metropolis.barcelona

Número il·lustrat per
Romualdo Faura

Insert fotogràfic de
Rocío Bueno