

## Democràcia i tecnologia

Democràcia i política són, han estat sempre el centre dels discursos d'especialistes que, sovint, obliden les condicionants tecnològiques en certes opcions polítiques. No sempre s'ha tingut en compte el paper de la tecnociència en configurar, per exemple, les formes de la democràcia representativa vigent, tal vegada les úniques possibles en el moment històric en que foren inventades. Els nous avenços tecnològics permeten fins i tot proposar canvis en les formes de representació democràtica i ens acosten a la possibilitat de una democràcia més directa que no està pas clar si és o no preferible.

\* \* \*

Democracia y política son, han sido siempre el centro de los discursos de especialistas que, a menudo, olvidan los condicionantes tecnológicos en ciertas opciones políticas. No siempre se ha tenido en cuenta el papel de la tecnociencia a la hora de configurar, por ejemplo, las formas de la democracia representativa vigente, quizás las únicas posibles en el momento histórico en que fueron inventadas. Los nuevos avances tecnológicos permiten incluso proponer cambios en las formas de representación democrática y nos acercan a la posibilidad de una democracia más directa, que no está tampoco claro si es o no preferible.

\* \* \*

Democracy and politics are, and have always been, the focus of debate among specialists who often overlook the technological factors that affect certain political options. For example, the role of techno-science in shaping the existing forms of democratic representation—possibly the only feasible ones at the time they were conceived—has not been considered. Nowadays, new technological advances enable us to propose changes in the forms of democratic representation that would allow a more direct form of democracy, though it is by no means clear that this is preferable.

# Democràcia i tecnologia

Miquel Barceló

Professor col·laborador de la Càtedra UNESCO

*«En el llenguatge d'un poble es conserven les seves experiències i, amb elles, les veritats i els errors que el llenguatge traspasa a les generacions posteriors al configurar la seva visió del món».* Tot i que ho pugui semblar, la frase esmentada no és pas la glossa d'una reflexió de Jordi Pujol. Sí ho és de la manera de veure les coses d'algú que, molt possiblement, pensava com ell... fa ja bastant més de dos-cents anys. La cita és un comentari d'Adam Shaff a l'obra de Herder i les seves idees (de 1768, però encara presents en la majoria de nacionalistes d'avui), sobre el llenguatge i com el seu esperit es converteix en una categoria que vindria a ser, Herder dixit, «el mirall de la nació».

No es tracta pas de dir amb això que ideologies com la de Jordi Pujol i d'altres nacionalistes siguin antigues, fet d'altra banda més aviat innegable, sinó que, com tantes coses en política, tenen molts anys a sobre. I sovint no en som conscients.

El mateix passa amb conceptes centrals a la vida política dels països del nord (que abans en dèiem del «primer món») i, en concret, amb la democràcia. Malauradament, com intentarem palesar en aquest text, la politologia habitual tendeix massa vegades a oblidar la historicitat del moment de l'aparició d'una determinada forma política o, si voleu, del que aquí ens interessa: la democràcia.

Sovint es dóna com a fet inqüestionable i com a fruit d'una elecció política absolutament lliure el que no deixa de ser una elecció condicionada per la tecnologia disponible en un determinat moment de la història humana. Com tantes coses en la història de la humanitat, la democràcia també té una evident relació amb la tecnologia, sobre tot amb la tecnologia del transport i les comunicacions.

Segur que, una vegada dit això, convé anar per parts i glossar, al menys, un parell d'exemples.

## La democràcia a Grècia

La democràcia, tots ho diuen, neix a Grècia, però ho fa d'una manera prou diferent a com l'entenem avui. Per Aristòtil, ha de ser considerat ciutadà (el veritable «animal polític») «*tot aquell que té dret a participar*» en les decisions que es prenen a la ciutat. Tots el ciutadans hi estan realment convidats? No està pas tan clar.

Plató, la figura senyera de l'idealisme que s'acostuma a contraposar al materialisme pragmàtic d'Aristòtil, no ho veu pas així. El mateix idealisme que el portà a imaginar el mite de la caverna farà que el Sòcrates de que ens parla Plató (no sabem si el real pensava igual...) acabi portant un dels seus interlocutors a la conclusió de que cap treballador manual (els artesans que dominaven els aspectes tècnics, la *tekne*) hauria de ser considerat ciutadà. I Plató ho fa de la manera més galdosa: fent veure al pobre interlocutor de Sòcrates que no li agradaria pas que la seva filla es cases amb un artesà. Curiosa democràcia que, segons prohoms indiscutits (i Plató ho és), no serveix pas per a tothom. Al menys no pas per aquells que fabriquen els plats, olles, cadires, llits, espases, carros i tantes i tantes coses que utilitzen de bon grat els benaurats ciutadans que poden anar a l'àgora per xerrar del diví i de l'humà i per intervenir directament en el govern i les principals decisions de la ciutat.

De qualsevol manera, el que aquí ens interessa és que, en aquesta democràcia a la grega, les decisions importants es prenen a l'àgora, on es retroben els ciutadans per parlar del govern de la ciutat. Que els artesans hi puguin o no intervenir, seria tal vegada un petit detall, però el que sí és cert és que la naixent democràcia «a la grega» ja està limitada i condicionada per les formes tecnològiques de les comunicacions i del transport de l'època.

La democràcia a Grècia és d'àmbit ciutadà i es realitza a un lloc concret, l'àgora, el que, molt possiblement, manté una clara relació amb el que la tecnologia del moment fa possible. A la Grècia clàssica no hi ha altres sistemes de comunicació directa que la veu humana i pocs sistemes de transport que puguin portar ràpidament les notícies de llocs distants (que ho preguntin, sinó, al pobre soldat que va portar a ciutat la notícia de la victòria de Marató, la llegenda diu que li va costar la vida...).

### La democràcia moderna

Però de la democràcia grega fa ja més d'un parell de mil·lenis i, fins fa poc, no sembla pas haver creat escola. Avui, quan parlem de democràcia, ens referim a la democràcia moderna, la que es va encetar, fa menys de tres segles, amb la independència de les colònies britàniques a Nord Amèrica (1776) o amb la revolució francesa (1789). També en aquest cas, tot i que no s'hi pensa pas massa sovint, la democràcia pren formes concretes que depenen de la tecnologia de transport i comunicacions de l'època.

Si la democràcia a Grècia es fa en directe a l'àgora, la complexitat i l'abast del que cal gestionar a finals del segle XVIII porta a inventar el que ara anomenem la «democràcia representativa». Es trien uns representants que actuen durant el seu mandat tal i com els sembla, en la confiança de que, passat el període de

temps convingut, els votants decidiran seguir o no amb aquells representants.

I, malgrat el que es pugui pensar, el fet que la democràcia moderna hagi estat creada amb el format de la representativitat no es tracta pas d'una elecció lliure i fruit d'una reflexió solament política. La forma de la democràcia representativa deriva clarament de la realitat d'una determinada tecnologia del transport i de les comunicacions.

Imaginem un exemple. Pensem què pot passar amb el delegat de Lió a l'assemblea de París. Evidentment, l'han triat els seus companys de Lió i, tal com diem avui, li han donat un mandat pel qual el representant decideix pel seu compte respecte de qualsevol cosa nova sobrevinguda a l'assemblea. No pot pas ser d'altra manera. Si el representant de Lió hagués de consultar directament amb els seus representats quina seria la seva postura respecte de qualsevol nou tema sorgit al debat de París i per al qual no porta pas un mandat específic, el funcionament de l'assemblea de París seria massa feixuc. Imaginem-ho: el representant deixa l'assemblea, torna a Lió (uns dies de viatge amb la tecnologia de transport de l'època), reuneix als seus representats i els pregunta què fer davant la nova opció sorgida a París. Ben assabentat de l'opinió dels seus companys, torna a París i es manifesta en el sentit que li han demanat els seus representats.

Estaria bé, seria una bona aproximació a la democràcia directa semblant a la dels pocs ciutadans de les polis gregues que es reunien a l'àgora. Però tots veiem que no hauria estat pas una solució real i que, situats a finals del segle XVIII amb la tecnologia llavors disponible, manca de practicitat.

Tal vegada cal pensar que la tecnologia de comunicacions i transport de l'època no fou pas aliena al fet d'inventar simultàniament, a les colònies nord-americanes independitzades d'Anglaterra i a la França revolucionària, un mateix sistema de democràcia representativa. No necessàriament era la millor opció, probablement era l'única possible.

### **Ciència i/o tecnologia: tecnociència**

Imagino que alguns lectors estan ja pensant en acusar aquest text de «cientifisme», el que no seria pas just. A començaments del segle XXI, tenir en compte la presència real de la ciència i la tecnologia en la vida de la gent (i, també, en les seves formes d'organització política) no és pas un disbarat, és només una constatació inevitable.

Però, tal vegada, convindria aclarir si serà millor parlar de ciència o de tecnologia.

Als començaments d'un nou mil·lenni, les diferències entre ciència i tecnologia són més minses del que hom podia haver imaginat, tot i que hi ha una pre-

concepció, malauradament prou arrelada, que sovint vol veure la tecnologia com a res més que ciència aplicada.

No es tracta pas de destriar qui és primer si l'ou o la gallina, la ciència o la tecnologia, sinó de percebre quina ha estat, és i pot ésser la situació real. No és fàcil lluitar contra un prejudici prou arrelat com el dels idealistes (l'ombra de Plató és molt allargada...), que volen veure sempre la tecnologia només com a ciència aplicada. Però un parell d'exemples poden portar a contemplar el tema sota una altra perspectiva.

D'una banda, és evident que la roda és un invent tecnològic molt important i prou anterior al descobriment de la teoria física del fregament que justificaria teòricament el seu funcionament. Un exemple evident de com la tecnologia, fins i tot la més decisiva, pot precedir la ciència. O, per acostar-nos més als nostres dies, és també conegut que la màquina de vapor fou inventada i utilitzada ben abans (ni més ni menys que set dècades...) de la ciència termodinàmica que n'explica el funcionament.

De fet, l'ésser humà sempre ha creat artefactes, de vegades com aplicació de coneixements científics previs però, molt més sovint, simplement en la seva activitat d'*Homo Faber* que utilitza el seu enginy per fabricar eines, quasi sempre mitjançant el vell procediment de «prova i error». Afortunadament, després d'inventada l'eina, l'èxit d'un artefacte (roda o màquina de vapor) ens ha portat a estudiar el perquè del seu funcionament i ampliar, tal vegada, el camp del coneixement teòric que és propi de la ciència.

Malgrat aquesta realitat poc qüestionable que domina la major part de la història de la humanitat, un predomini de l'idealisme més exagerat (Plató continua fent estralls...), fa que avui es vulgui preferir, com a norma general, la visió d'un coneixement teòric que ve en primer lloc en el temps i del que se'n obtindria, després, la possible aplicació tecnològica. De fet, no hi ha res en el conjunt de la història de la humanitat que recolzi de forma absoluta aquesta interpretació que, malgrat tot, continua essent la dominant fins i tot en un món suposadament materialista i poc idealista com el de la nostra societat actual.

Un exemple evident és el de la ja famosa ovella *Dolly*, fruit d'una tècnica de clonatge que va ser presentada per la premsa d'arreu com un avenç precisament de la «ciència», quan el coneixement científic (teòric) subjacent feia anys que era ja conegut. Ans al contrari, *Dolly* va existir precisament com a resultat d'assolir un nou èxit en el camp de la manipulació tecnològica de la bio-enginyeria. L'ovella *Dolly*, el clonatge de mamífers (i el possible clonatge d'humans que se'n desprèn) és realment un resultat que pertany més a la tecnologia que no pas a la ciència. Però la ciència és la que té «bona premsa», i tots sabem

que Einstein fou un sant baró malgrat ser el pare de la bomba atòmica de la que preferim donar la culpa a Oppenheimer...

Malgrat tot, i l'exemple de la bomba atòmica ens pot servir, cal pensar que, al començament del segle XXI, també es dona, i prou sovint, el cas contrari: prou vegades la tecnologia de punta ja no procedeix d'artefactes senzills com la roda, sinó de l'aplicació de conceptes complexos i sofisticats de la ciència (com passa amb l'energia nuclear o l'aprofitament de l'efecte túnel de la mecànica quàntica, per exemple). Però, de forma paral·lela, pràcticament avui no hi ha ciència bàsica sense recórrer a la utilització d'un complex aparell tecnològic (super-acceleradors de partícules, telescopis com el Hubble, etc.) i, sovint, tampoc tecnologia sense una reflexió teòrica prèvia.

Per això alguns especialistes parlen ara, al tombant del mil·lenni, d'unificar la denominació dels dos camps, ciència i tecnologia, i parlar només del que avui anomenen ja «*tecnociència*», seguint la proposta feta per Gilbert Hottois a finals dels anys vuitanta.

### Ciència, tecnologia i societat

Quan es parla d'una revolució tecnològica sovint es fa referència als canvis, més o menys radicals, en la forma de viure que comporta la utilització d'uns nous artefactes tecnològics. Una vella, arrelada i sòlida tradició ens deia ja que el motor de la història no és altre que la lluita de classes que, si ho recordem bé, es manifestava d'antuvi amb un «canvi en les forces productives», és a dir, entre d'altres coses, en el nivell de la tecnologia.

Tot i acceptant la síntesi conceptual de la tecnociència, cal pensar en els diferents efectes o *impactes socials* de la ciència i la tecnologia o, més sintèticament, de la tecnociència. De forma esquemàtica es pot dir que la ciència (la part més teòrica de la tecnociència) canvia la nostra manera de *veure* el món, mentre que la tecnologia canvia més directament la nostra manera de *viure* el món. Sigui com sigui, els «*impactes socials*» són cosa més de la tecnologia que no pas de la ciència pura.

Un exemple senzill no estarà de més. Quan, per exemple, Galileu va utilitzar el llavors recentment inventat telescopi per observar el cel, va descobrir, entre d'altres coses, les llunes de Júpiter i els cràters de la nostra Lluna. Això va acabar recolzant l'acceptació final de la visió cosmològica copernicana amb els planetes movent-se al voltant del Sol i no, segons volia Ptolomeu i la tradició, tots els astres girant al voltant d'una Terra que havia mantingut amb orgull el seu suposat paper de centre de l'univers.

Tot i que aquest descobriment fou un gran canvi i produí una greu sotragada en la visió que l'ésser humà tenia de la seva posició en l'univers, la realitat és

que la vida quotidiana de la gent no va canviar pas gens per això. De fet, abans i després de Galileu, la gent treballava igual, feia servir les mateixes eines i menjava i dormia igual que sempre. La vida de cada dia no en va resultar alterada, tan sols la imatge que de sí mateix i de l'univers tenia l'ésser humà. Un descobriment tan important com aquest, mentre roman restringit a l'àmbit del coneixement científic teòric, afecta la forma en que veiem el món, però no pas la forma com el vivim.

No passa així amb la tecnologia. En general, qualsevol nou artefacte que tingui èxit altera d'alguna manera la forma com fem les coses. Per exemple, a la nostra societat occidental industrialitzada, l'automòbil i l'avió han canviat en menys de cent anys la nostra percepció de les distàncies i la nostra mobilitat real; les telecomunicacions ens permeten saber ara mateix el que passa a l'altra punta del món; la televisió ens porta a casa, al moment, espectacles i informació d'arreu; o, més simplement, el microones ens permet llevar-nos cada dia deu minuts més tard perquè escalfa el got de llet de l'esmorzar molt més de pressa.

La tecnologia altera realment la nostra manera de fer les coses de cada dia i la forma com vivim en el món. També ha resultat definitiva en les formes que ha anat prenent la democràcia i, evidentment, les pot encara canviar.

### **Tecnologia i democràcia**

Com diem, si els canvis en la tecnociència (en les «forces productives», segons la terminologia clàssica) preparen la possibilitat de canvi en la història, també ho poden fer en la democràcia.

La democràcia a Grècia era local i directa. No podia ser d'altra manera, la tecnociència de l'època no permetia pas moltes més possibilitats. A finals del segle XVIII, curiosament després del vell Herder i quasi en simultaneïtat amb la revolució industrial, la nova democràcia moderna neix amb les formes d'una democràcia representativa. Possiblement tampoc podia ser d'altra manera.

I avui? Avui, amb l'acceleració dels ritmes de canvi social dels dos darrers segles, i malgrat la inèrcia tal vegada inevitable en les coses socials, la tecnociència permet altres possibilitats. Encara que no necessàriament tot allò que la tecnociència fa possible ha de resultar millor, sí és cert que la tecnociència d'avui, més de dos segles després de l'establiment de la democràcia moderna, ha de permetre altres opcions. Noves opcions que correspon avaluar als experts en politologia.

Des de fa ja molts anys, sabem de les limitacions de la democràcia representativa i, de fet, el segle XX ens ha mostrat moltes de les seves possibles

corrupcions. També s'han intentat sistemes que permetessin tornar a la presumppta puresa de la democràcia directa «a la grega», des dels consells obrers als soviets, fins i tot la versió intrínsecament corrupta del sistema que a Espanya hem conegut amb el nom de «democràcia orgànica». Cap d'elles ha arrelat i seguim, on hi ha democràcia, amb una democràcia representativa de la que coneixem la majoria dels seus defectes i que, de fet, ens porta a pensar en crear nous sistemes de participació ciutadana amb que pal·liar els molts inconvenients que segueix tenint.

Com molt bé diu Claessens, *«en cap altra època de la història de la humanitat, la vida quotidiana dels homes mai no havia estat fins a aquest punt influïda per la tècnica»*. I la democràcia no podia quedar-ne al marge.

Els sistemes electorals moderns pateixen de la macrocefàlia dels actuals sistemes de comunicació i les suposades virtuts polítiques del candidats es venen com un producte mercantil més, precisament amb les mateixes tècniques que el consumisme capitalista emprà per vendre totes les mercaderies que no sempre resulten imprescindibles per viure.

L'engany, per tots acceptat en el darrer segle, s'anomena publicitat i ni tan sols els fenòmens electorals li son aliens. Si abans es podia dir allò de que «el buen paño en el arca se vende», ara només es ven el que la publicitat promou. I, en el món exageradament sotmès a la reificació de començaments del tercer mil·lenni, la política i, sobre tot, els polítics, s'han convertit també en un producte a vendre. En un producte que se'ns ven amb les millors tècniques de venda, precisament les mateixes que han demostrat la seva bondat en la venda de tantes i tantes mercaderies que omplen les nostres cases sense que arribin a omplir pas les nostres necessitats ni provocar realment la nostra satisfacció.

La democràcia, avui, és representativa perquè ho va ser en els seus començaments a finals del segle XVIII, però també ha assolit les formes que la tecnologia moderna li ha permès d'obtenir, associant-la de manera inevitable a les tècniques del *marketing*.

Però hi ha altres opcions.

La tecnologia actual permet noves possibilitats de retrobar-nos amb la democràcia directa de la vella polis grega, tot i que ara, amb els telèfons i Internet, podria abastar a gran part de la població. Hi ha més informació, més possibilitats de comunicació i més rapidesa de transport. Sovint ho anomenem «democràcia electrònica», tot i que encara no sabem el seu possible abast. És una possibilitat que, de moment, s'enfronta a la inèrcia de més de dos segles de democràcia representativa i a les formes que aquesta ha anat consolidant malgrat les seves mancances.



El que passa es que encara no sabem pas si això de la democràcia electrònica (o qualsevol altre dels noms que se li vulgui donar) és quelcom que ha de resultar bo i desitjable. Després de més de dos-cents anys en els quals la tecnologia ha permès d'instaurar i establir un sistema de democràcia representativa (recordem-ho per si de cas algú ho oblida: només a una part molt petita de la humanitat), avui sentim parlar de noves possibilitats que ens suggereixen una possible nova forma de democràcia més directa, lligada al que uns despistats (o uns venedors sense escrúpols...) encara anomenen «noves» tecnologies.

El discurs està obert i l'escepticisme de qui això escriu no el permet pas fer de profeta. Per sort o per desgràcia, n'hi ha molts de profetes al món d'avui (a la bibliografia se'n poden trobar alguns exemples), i encara molts més al voltant d'aquests «noves» tecnologies de la comunicació que, malgrat tot el que diguin els seus publicistes, van néixer fa ja més de mig segle (l'ENIAC, que passa per ser el primer ordinador electrònic, va ser operatiu a finals de 1945. Per què, doncs, tanta insistència en dir que les tecnologies de la informació i les comunicacions són «noves»?).

El que sí és cert és que els condicionants tecnològics amb que es va bastir, a finals del segle XVIII, la nova democràcia moderna sota la forma d'una democràcia representativa, ja no són vigents. La tecnologia de les comunicacions i del transport, que tan important ha estat en les formes que ha assolit la democràcia, ha canviat molt. Tal vegada la situació està ja madura per un canvi en les formes que pren la democràcia, tot i que, segons pensa l'autor d'aquestes ratlles, encara sigui massa aviat dir quin.

La politologia actual també ha d'investigar les noves formes de democràcia electrònica, de la mateixa manera que l'esclerosi macro-publicitada de la democràcia representativa porta a cercar noves maneres de participació dels ciutadans en la gestió col·lectiva.

### **Una mica de realisme**

Però no cal oblidar que, quan es parla de democràcia, sovint es parla tan sols i bàsicament del primer món, del nord. Quan els encisats ens recorden que les ridículament anomenades «noves» tecnologies ofereixen noves possibilitats per a tothom, cal reconèixer que sí, que hi ha noves possibilitats, però no pas encara per a tothom.

Quan ens diuen que a Internet ja hi ha més de 400 milions de persones connectades, de fet ens estan recordant que 5.600 milions de persones encara no hi estan. No convé oblidar la perspectiva global...

La majoria de la humanitat encara ha de lluitar per formes «velles» de democràcia, tot i que pot arribar a saber que, a algun lloc del ric i poderós nord, es poden començar a fer experiències amb noves varietats de democràcia més directa i, tal vegada, electrònica que, segurament, no seran pas la solució als nostres problemes polítics d'ara.

La tecnociència és important en la vida dels humans (no cal oblidar que som més *Homo Faber* que no pas simplement *Homo Sapiens*), però, tal vegada, tot i essent la tecnologia un condicionant inevitable del que anem fent, seria ingenu pensar que la tecnologia pot aportar solucions a problemes que no són pas intrínsecament tecnocientífics. I la democràcia, tot i que depèn, com tot, de la tecnologia, inclou moltes més coses, fins i tot algunes de les quals no s'hauria pas d'atrevir a parlar un especialista en tecnociència.

### Bibliografia

BRIN, DAVID; (1999).

*The transparent society*. New York, Perseus Books.

CASTELLS, MANUEL; (2001).

*La galaxia Internet: reflexiones sobre Internet, empresa y sociedad*. Madrid, Plaza y Janés Editores, (Areté Ensayo).

CLAESSENS, MICHAEL; (1998).

*La tècnica contra la democràcia: la ruptura progressiva entre ciència i societat*. Barcelona, Edicions La Campana, (Obertures, 3).

HOLETON, RICHARD; (1998).

*Composing Cyberspace: Identity, Community and Knowledge in the Electronic Age*. Boston, McGraw Hill.

PERROLLE, JUDITH; (1987).

*Computers and Social Change: Information, Property and Power*. Belmont (California), Wadsworth Publishing Company.

RIERA, SANTIAGO; (1994).

*Més enllà de la cultura tecnocientífica*. Barcelona, Edicions 62 (Llibres a l'abast, 275).

RODOTA, STEFANO; (1997).

*Tecnopolítica: la democrazia e le nuove tecnologie della comunicazione*. Roma-Bari, Editori Laterza.

SARDAR, ZIAUDDIN & RAVETZ, JEROME R. Eds.; (1996).

*Cyberfutures: Culture and Politics on the Information Superhighway*. London, Pluto Press.

SAREWITZ, DANIEL; (1996).

*Frontiers of Illusion: Science, Technology, and the Politics of Progress*. Philadelphia, Temple University Press.

SCHAFF, ADAM; (1967).

*Lenguaje y conocimiento*. México, Editorial Grijalbo.

WINNER, LANGDON; (1979).

*Tecnología autónoma: la técnica incontrolada como objeto del pensamiento político*. Barcelona, Gustavo Gili (Tecnología y Sociedad).