

TEMES DE DEBAT

Divorciats de la ciència

Per què la ciència no arriba a la societat? Les matriculacions en ciències disminueixen, el periodisme científic és una rara avis, els ajuts públics a la divulgació científica cauen en picat. És possible fer atractiva la ciència als joves com a referent professional de futur o fins i tot, com passa ara amb l'esport, protagonista del lleure familiar?

ANÀLISI David Bueno

De la racionalitat a l'emoció

L'avenç de la ciència té un impacte indubtable en tots els aspectes de la nostra vida, tant aquells pràctics, per exemple en biomedicina i noves tecnologies de la comunicació, com els culturals, en el desenvolupament de nous paradigmes filosòfics, per exemple la posició que ocupem en la naturalesa o el concepte de lliure albir, a partir d'estudis d'evolució i de neurociència cognitiva respectivament.

No obstant això, les estadístiques indiquen que ni els mitjans tradicionals ni els mitjans emergents no aconsegueixen fer arribar amb efectivitat aquests avenços a la societat. Per exemple, tan sols el 12,13% dels llibres llegits l'any 2011 tenien contingut científic, incloent-hi llibres de text, i el nivell d'interès declarat dels espanyols cap a temes científics és inferior a 5, en una escala de 0 a 10. Tot això es percep també en el fet que, aquests últims anys, l'interès pels estudis científics hagi decaigut; els plans d'estudi no contemplen la transversalitat de les matèries científiques de la mateixa manera com fan amb les humanístiques, i fins i tot en cas de prosperar la nova reforma educativa impulsada pel Ministeri s'eliminarà l'única assignatura que compleix aquesta comesa en el batxillerat; i que els mitjans de comunicació apostin de forma molt majoritària per altres continguts.

Per si mateixos, aquests fets constitueixen algunes de les principals causes per les quals la divulgació de la ciència no arriba a bona part del teixit social. Tanmateix, són les úniques?

Per mi existeix un altre motiu que, molt probablement, es troba en la base de tots els altres: com fer que l'intel·lecte s'interessi de forma espontània i natural per la ciència. Per això he de parlar una mica de neurociència cognitiva i de l'aparent dualisme entre racionalitat i emoció.

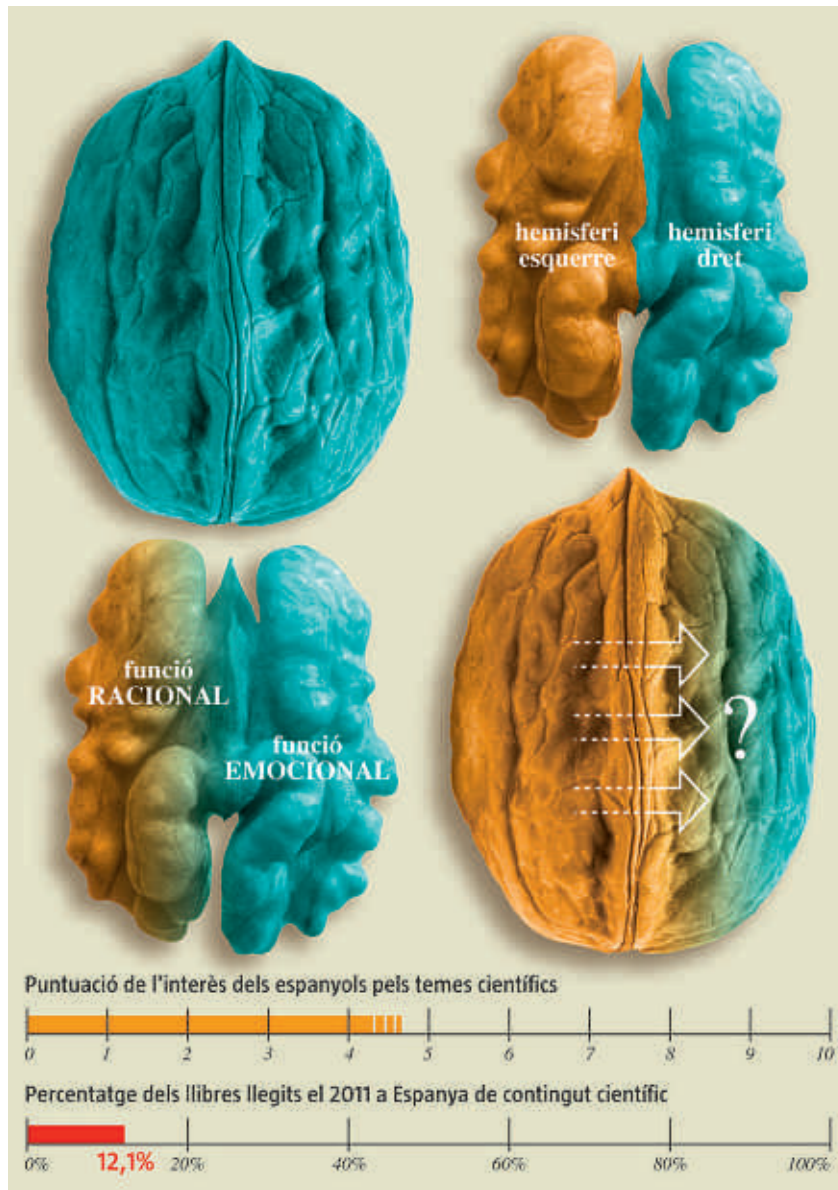
Tradicionalment s'ha dit que l'hemisferi esquerre sol estar especialitzat a calcular i quantificar; és analític, busca la predictibilitat i fa abstraccions; aplica lleis i regles; és explícit, mecànic i impersonal, uniformitzador, homogeneïtzador i controlador; genera hipòtesis sobre la informació que se li presenta i busca algorismes per predir què passarà.

En canvi, l'hemisferi dret estaria més atent al conjunt de dades i al seu context; ens permet

Una de les raons per les quals la ciència no arriba a la societat és que no apel·lem a les emocions de les persones sinó a la seva racionalitat

comprendre les metàfores, la ironia i l'humor; analitza les dades de forma qualitativa i integrada; és intuïtiu i imaginatiu, implícit, empàtic i emotiu.

Encara que aquesta visió no és estrictament certa perquè el cervell funciona com un tot integrat, a través de la suma cooperativa de totes les seves funcions, que es troben repartides en diversos mòduls operatius, el cert és que tots aquests processos es realitzen, inicialment, de forma més o menys independent en circuits neurals específics, per generar finalment una única vida mental integrada, la de cadascun de nosaltres.



Tal com el lector deu haver apreciat, els aspectes tradicionalment associats a l'hemisferi esquerre tenen una clara relació amb la forma que té la ciència de progressar, a través del mètode científic, un procés metòdic, calculador, racional i analític en el qual un no s'ha de deixar portar per les emocions.

Tanmateix, en la nostra vida diària, les emocions juguen un paper certament primordial. Tots els estudis en neurociència cognitiva, per exemple, indiquen que el component emocional és majoritari en totes les nostres decisions, fonamental en qualsevol procés d'aprenentatge i clau per determinar els nostres interessos personals, incloent-hi l'interès per la ciència.

Què vull dir amb tot això? Des del meu punt de vista, un dels principals problemes perquè la ciència arribi al conjunt de la societat és que habitualment en la seva transmissió no apel·lem a les emocions de les persones a qui va dirigida, sinó majoritàriament a la seva racionalitat, cosa que no permet que el cervell s'estimuli en el seu conjunt i, en conseqüència, limita l'interès intel·lectual cap a ella.

L'alternativa aparentment lògica seria divulgar la ciència des del seu vessant més emotiu, però es pot destacar que això pot comportar també un altre problema: les emocions són un poderós instrument de manipulació individual i col·lectiva, com posa en evidència l'interès creixent cap a temes pseudocientífics, molt més emotius, el que és antagònic amb el propòsit social de la ciència. Vet aquí el gran dilema: divulgar ciència des de raonaments científics, sense oblidar els aspectes emotius.

Sens dubte és un gran repte, que seria molt més fàcil d'afrontar si els coneixements científics formessin part del bagatge cultural d'una persona, de forma transversal com ho és la literatura, l'art o la filosofia.●

LA CLAU Cristina Ribas

Del diàleg a la divulgació

Que la ciència no arribi a la societat va en detriment del progrés i del benestar. És innegable que la ciència i les seves aplicacions constitueixen el motor de la innovació i aporten solucions als principals reptes que tenim plantejats, des de la millora de la salut fins a la conservació del medi ambient. Tanmateix no hi ha grans mobilitzacions socials per a l'R+D, ni tan sols pel retrocés que suposa l'actual política científica denunciada per entitats com la Cosce. Oportunistes esotèrics guanyen popularitat i, lamentablement, els mitjans no s'esforcen gaire a diferenciar els estafadors dels que utilitzen mètodes contrastats. En aquest context és necessari fer autocrítica.

Cal comunicar la ciència empatitzant amb les esperances de la gent i les seves necessitats d'informació

La comunicació de la ciència, malgrat els avenços, continua sent molt 1.0, un vell esquema unidireccional des dels "savis" cap al públic, incapaç d'empatitzar amb les pors i les esperances de la gent, i potser tampoc amb les seves necessitats d'informació.

En primer lloc el coneixement ha de ser accessible, la qual cosa significa no restringir per barreres de pagament, de propietat intel·lectual o d'obscurantisme entre especialistes. La legislació europea, per exemple, preveu la rendició de comptes mitjançant la publicació dels resultats de la investigació finançada amb fons públics, no només en formats oberts *Open access* sinó també amb les dades descarregables *Open data* perquè puguin ser reutilitzats, a més de premiar la seva difusió.

No és fàcil de complir i no és suficient. La societat no només vol accedir i entendre, sinó participar i decidir. Així apareixen nous models com la Investigació Responsable (*Responsive Research*) aplicada en el Programa 2020 de la UE, la implicació dels pacients en les polítiques de Salut (*Patient and Public Involvement*) promoguda per l'NHS britànic o la presa de decisions compartides en medicina, els primers passos de la qual estan en la filosofia del projecte *Essencial* de l'Agència de Qualitat i Avaluació Sanitàries de Catalunya. Es tracta de comptar amb la ciutadania en el disseny dels objectius, a més de valorar l'evidència disponible i prendre decisions conjuntes en la seva aplicació. Són models de coresponsabilitat: les institucions i l'activitat científica han de ser transparents i alliberar les dades, els ciutadans, reclamar i valorar el coneixement i els mitjancers, ajudar a localitzar i a interpretar fonts fiables evitant els paternalismes. Sense oblidar que el nou paradigma és el diàleg: escoltar, comprendre, pactar i actuar en benefici de tothom.●

PER SABER-NE MÉS

LIBRES

Successful science communication: telling it like it is. D.J. Bennett, R.C. Jennings, eds. Cambridge University Press, 2011

Science communication: a practical guide for scientists. L. Bowater, K. Yeoman, Wiley-Blackwell, 2013

Història de la divulgació científica. S. Cortiñas Rovira, Barcelona. EUMO, 2009

La ética, esencia de la comunicación científica y médica. V. de Semir. Cuadernos de la Fundación Víctor Grífols i Lucas núm. 25, Barcelona, 2010

Comunicación científica y periodismo científico: de la cultura científica a la comunicación pública de la ciencia. E.J. Díaz León, M.F. Amorín. Editorial Académica Española, 2012

Redacción científica en biomedicina: lo que hay que saber. K. Mabrouki, F. Bosch. Cuadernos de la Fundación Dr. Antonio Esteve núm. 9, 2007