

## **La comunicació científica**

Pere Puigdomènech. Centre de Recerca en Agrigenòmica. CSIC-IRTA-UAB-UB

### Introducció

La ciència no existeix si no es comunica. La recerca científica, per la seva mateixa naturalesa, ha de produir resultats que siguin d'interès pel nostre coneixement del món. Això vol dir que han de tenir un interès universal i han de tenir uns mínims estàndards de qualitat. Per aquesta raó, la publicació dels resultats científics –on es publiquen i quin impacte tenen– ha adquirit una gran rellevància per a l'activitat científica i aquesta és avaluada en general en funció d'allò que ha estat publicat. Aquest tema és actualment objecte d'un intens debat en aspectes com el procediment de revisió dels articles i l'accés que tenen els interessats al contingut de les revistes. També ho és la manera com es calcula l'impacte que tenen les publicacions i com es fan servir els índexs d'impacte en l'avaluació de l'activitat dels científics i les institucions a les quals pertanyen. Aquest tipus de publicacions especialitzades circulen essencialment a l'interior de la comunitat científica a causa de la necessitat d'utilitzar un llenguatge que asseguri la universalitat i el rigor del missatge. Però existeix també un altre tipus de comunicació que va dirigida al públic no especialitzat i que, sobretot en l'era d'Internet, ofereix una problemàtica específica i ben diferent.

### Funcions de la ciència

Comunicar els resultats de la ciència de manera que pugui ser accessible al públic no especialitzat pot donar lloc a diferents tipus de publicacions que distingirem amb quatre tipus de criteris que no són mútuament excloents i que poden correspondre a quatre tipus de funcions que podem identificar en la ciència actual:

- *Conèixer els resultats de la ciència pot ser considerat un dret per als ciutadans.* Un nou coneixement per definició està destinat a facilitar una millor comprensió del món i, per tant, enriqueix la visió que els individus tenen del món en què viuen. Si tenim en compte que la recerca bàsica està pagada amb diners públics, transmetre aquest coneixement a la majoria possible de ciutadans pot ser considerat una obligació per aquell que la du a terme sobretot en institucions públiques.
- *Molts resultats de la recerca poden tenir aplicacions d'interès i aquestes aplicacions poden tenir un impacte econòmic.* Transmetre el nou coneixement a qui pugui utilitzar-lo per obtenir aplicacions i per al desenvolupament econòmic interessa també a la societat i, per tant, cal comunicar els resultats a aquells que els poden aplicar.
- *El coneixement científic és cada cop més important per prendre decisions polítiques.* Ha estat calculat que al voltant del 60% de les decisions polítiques tenen algun tipus de contingut científic. En molts països hi ha sistemes que permeten traslladar als responsables polítics els resultats de la

recerca. Des d'aquesta perspectiva, cal també que el ciutadà estigui informat de resultats científics que informen les polítiques públiques.

- *Els resultats científics tenen sovint un impacte sobre les nostres concepcions personals.* Conceptes com la paternitat o la llibertat personal estan sent qüestionats per descobertes científiques i algunes aplicacions qüestionen els valors sobre els quals fonamentem el nostre comportament. La definició dels criteris ètics de com utilitzem el coneixement científic i la seva aplicació necessita tenir en compte el millor coneixement per part dels ciutadans.

Per aquestes raons, i possiblement d'altres que puguem pensar, es pot considerar que existeix un dret del ciutadà a estar informat del coneixement científic que es produeix. I, de fet, enquestes que s'han fet al nostre país demostren que científics i metges són les professions més valorades pels ciutadans a l'hora d'informar-se quan volen prendre decisions.

#### Quatre vies de comunicació de la ciència

Cal tenir en compte que la comunicació dels resultats de la ciència pot no ser fàcil per diferents tipus de raons que podem dividir segons els quatre aspectes que hem distingit anteriorment:

- Si el ciutadà ha de tenir un bon coneixement científic cal que aquest s'expliqui d'una forma que el pugui entendre. Aquest fet planteja sempre una situació que pot aparèixer com a contradictòria. D'una banda, no es pot utilitzar el llenguatge codificat que la ciència ha desenvolupat per expressar els resultats de forma rigorosa perquè aquest llenguatge necessita un entrenament per ser dominat. D'altra banda, no es pot perdre el rigor en els continguts del que es comunica. Això vol dir que la comunicació de continguts científics ha de transcórrer per una via estreta i a cops tortuosa que necessita d'una certa professionalitat. En l'actual situació, en què la xarxa permet fer accessible a tothom tota mena de texts, aquest repte és especialment complex. El lector es troba en ciència, com en molts altres temes, amb continguts d'aparença seriosa que li pot costar de valorar de forma crítica.
- A l'aspecte anterior, cal afegir-hi el valor econòmic que el coneixement científic pot tenir. La divulgació de la ciència pot tenir efectes econòmics. L'ús de certs fàrmacs o pràctiques mèdiques en són bons exemples. I això vol dir un conflicte d'interessos que es dona en ciència o en periodisme de forma continuada. Aquest conflicte s'esdevé en altres aspectes més subtils. Per exemple, es pot observar que les notícies que surten més sovint corresponen a les de projectes o institucions que tenen més diners i sovint de forma independent de l'interès científic real del resultat. I viceversa, resultats interessants no surten perquè no hi ha finançament de comunicació o aquesta és dolenta. I també passa que el conflicte

d'interessos s'esdevé per qüestions no únicament econòmiques sinó també ideològiques. Hi ha bons exemples d'això en temes que tenen a veure amb el medi ambient o amb la reproducció humana.

- La manera com es comuniquen resultats que tenen a veure amb decisions polítiques pot ser també molt complexa. Hi ha hagut alguns exemples recents que ho indiquen. Per exemple, l'any 2011 es van detectar a Alemanya infeccions intestinals d'*E. coli* d'evolució greu que van arribar a causar més de 30 morts. Es van trobar *E. coli* en cogombres espanyols d'agricultura ecològica. La responsable alemanya ho va anunciar als mitjans de comunicació abans que es demostrés que no era la mateixa soca que es va trobar en brots de soja ecològics i finalment en llavors de cúrcuma d'origen egipci. A Itàlia han estat condemnats en primera instància sismòlegs que es van ocupar del terratrèmol de l'Aquila el 2009 perquè, segons parents de víctimes, havien anunciat la fi de les tremolors sense prou informació i això va ocasionar que hi hagués gent que no prengué precaucions. Molt sovint analitzar qüestions científiques quan hi ha una gran incertesa és complicat i com es comunica aquesta incertesa al ciutadà o al responsable polític no és fàcil.
- I també és un repte participar en la reflexió de temes científic quan s'afronten concepcions del món diferents. Hi ha hagut discussions molt llargues sobre l'estatus de l'embrió humà en les quals la participació de la ciència ha estat necessària però no resolutive. De fet, el que s'està discutint és un conjunt de qüestions més ideològiques, religioses i jurídiques que científiques. I també passa que els científics poden veure una qüestió que pot tenir impacte social abans que la resta de la societat o des d'un punt de vista molt parcial. Una comunicació intempestiva pot acabar produint una reacció negativa en la societat i un conflicte innecessari.

### Com s'ha de comunicar la ciència i qui ha de fer-ho

La comunicació de resultats científics, per tant, és necessària, però no deixa de produir un conjunt complex de qüestions de les quals cal que en sigui tothom conscient. I potser cal extreure'n unes regles generals. En primer lloc, comunicar el resultat a la societat és millor que no fer-ho. Evidentment aquell qui tracta de comunicar es pot trobar amb dificultats per dur-ho a terme. Els mitjans generalistes poden pensar que altres coses interessaran més als seus lectors i els especialitzats poden ser considerats com a "ghettos" per alguns. Per tant, comunicar pot necessitar d'un coneixement que aquell que ha produït el resultat no té.

La qüestió anterior està lligada a una altra que és qui ha de ser el qui faci la feina de comunicació. I en termes generals es pot dir que hi ha dues possibilitats: el **científic** que és qui coneix el tema o un **periodista** que és qui coneix l'ofici de comunicar. La resposta a la pregunta és que hi ha bons exemples dels dos casos. Si pensem que el científic ha de comunicar els seus descobriments al públic en general és lògic que n'hi hagi que facin

l'esforç i ho intentin i un percentatge ho podrà aconseguir. També està clar que el periodisme és la professió per excel·lència de la comunicació i un bon professional ha de tenir les eines per extreure, fins i tot en una matèria complexa com la ciència, aquells elements que necessitarà per fer la seva feina. Hi ha molts bons exemples de periodistes especialitzats i molt bones escoles per ser-ne. A Catalunya tenim l'Associació Catalana de Comunicació Científica que agrupa periodistes, comunicadors en general i científics que demostren la vitalitat de la temàtica, un Observatori de la Comunicació Científica a la Universitat Pompeu Fabra i màsters de comunicació científica que formen professionals de gran qualitat. En aquests màsters, acostumen a participar-hi periodistes i científics de forma indistinta. També existeixen gabinets de comunicació científica en universitats i centres de recerca, que tenen una funció important en presentar als mitjans de comunicació els resultats que es fan en les pròpies institucions i en aconsellar els científics sobre la manera de fer-ho. Els mitjans electrònics estan canviant alguns aspectes d'aquest tema. L'existència de diaris en línia com el *Huffington Post* o de diaris que ofereixen a autors la possibilitat de tenir blogs, o fins i tot l'ús de plataformes socials, obren les portes al fet que científics o aficionats independents o periodistes ofereixin al públic en general les seves informacions i opinions.

### Reptes ètics de la comunicació científica

Si volem reflexionar sobre els reptes ètics que la comunicació científica presenta, podem considerar que en això la feina del científic té molts punts de contacte amb la del comunicador. Podem enumerar un conjunt de criteris en aquest sentit:

- *Qualitat de la informació.* És essencial que en la informació que es comunica s'inclogui el que es coneix i el que es desconeix i que es mantingui el rigor de la descoberta i el context en què es troba en l'estat general del coneixement. Pot passar que es faci servir un llenguatge simplificat per atreure l'atenció del lector. En aquest sentit, anomenar el bosó de Higgs com la *partícula de Déu* o anunciar alguna nova dada sobre la biologia del càncer com a progrés en la curació poden ser molt discutibles. De més gravetat poden ser els efectes de l'actual proliferació de pàgines web que ofereixen informacions científiques o mèdiques amb dades no contrastades. L'ús sistemàtic de la xarxa pot acabar amplificant el problema.
- *Informació i opinió.* En la comunicació científica, com en la resta dels mitjans de comunicació, cal distingir molt clarament entre el que és informació d'un resultat de la ciència del que és una opinió, per exemple, de les possibles aplicacions o dels desenvolupaments futurs i de les conseqüències de la descoberta. En les publicacions científiques no es permet el que se'n diu *especulació* quan es volen extrapolar resultats sense base suficient. I en periodisme ha de quedar clar quin tipus d'article s'està escrivint. Aquests conceptes també són vàlids en la comunicació de la ciència. Un cas en aquest sentit es va produir a Dinamarca amb el llibre d'un professor danès, Bjorn Lomborg, que va publicar *L'ecologista escèptic*, en què es reanalitzaven dades de medi ambient i s'arribava a la conclusió que els efectes del canvi climàtic havien estat exagerats. Va ser condemnat per males pràctiques científiques pel Comitè Danès de Deshonestat

Científica, però en va ser exonerat amb posterioritat en un cas molt discutit en la premsa internacional.

- *Conflictes d'interessos econòmics.* La comunicació al públic en general ha de deixar clar a tothom si aquell que comunica té un interès concret en el resultat que es publica. No hi ha res en contra que una companyia farmacèutica expliciti les propietats d'un fàrmac si deixa clar que és la companyia la que publica. Aquesta qüestió és tan important per a un científic com per a un periodista. Aquests conflictes també es poden estendre a les empreses editores de publicacions científiques o per al gran públic que poden estar interessades a produir un impacte més gran per una notícia determinada, encara que hi puguin haver dubtes de la seva qualitat. L'emergència d'Internet obre unes grans possibilitats als professionals de la informació però també grans dubtes sobre com adaptar-se a aquest món. El futur de la premsa de paper és una qüestió oberta i té repercussions importants sobre els professionals i les empreses.
- *Conflictes d'interessos no econòmics.* Estem acostumats que interessos econòmics intervinguin en la comunicació dels resultats de la ciència però també existeixen quan hi ha interessos polítics o ideològics. Per exemple, organitzacions preocupades per algun aspecte del medi ambient o per la protecció dels animals tendeixen a comunicar resultats parcials d'algun tema tant si són d'un camp com de l'oposat. O algú pot pretendre que una posició política es dedueix d'un resultat científic. Això ho veiem de forma extrema en economia, però també en altres camps. En aquest aspecte, hi podem incloure les creences religioses que poden presentar o donar una interpretació d'algun resultat de la ciència que reforci els seus arguments. I està clar que també hem d'incloure la promoció de la ciència per si mateixa com un possible conflicte d'interessos si no s'explicita de forma concreta els motius que empenyen a publicar algun material determinat.

### Conclusions

Del que es diu en els paràgrafs previs es pot concloure que la comunicació de la ciència al públic en general és una part integrant de l'activitat de la ciència en el món actual i, per tant, tots els actors de la recerca han de promoure-la. Però està clar que hi ha unes condicions perquè aquesta comunicació tingui sentit i que inclouen criteris de qualitat i d'integritat no gaire diferents dels que s'apliquen a la professió de periodista o de científic. En el món interconnectat en què ens movem, aquests criteris són d'una importància especial. Les plataformes en línia ofereixen noves possibilitats que afavoreixen la relació directa del científic amb el públic i dels professionals de la informació, que estan adaptant els seus mitjans a les noves condicions en un entorn d'incertesa. Però el lector de pàgines web pot no saber què creure's d'allò que troba per Internet. Potser més que mai els criteris d'integritat professional escrits en els codis de bones pràctiques tant de científics com de periodistes han d'aplicar-se de forma estricta.

Enllaços d'interès sobre la comunicació i l'ètica científica  
Catalunya

[Observatori de la Comunicació Científica](#)  
[Associació Catalana de Comunicació Científica](#)

Europa

[Committee on Publication Ethics](#)  
[European Union of Science Journalists Associations](#)  
[Euroscience](#)  
[All European Academies](#)  
[European Group on Ethics in Science and New Technologies](#)