

Ciència i Societat

Arnau Riera.

Història de la Física, Universitat de Barcelona, Diagonal 647.

25 de Maig de 2004

Primer de tot voldria fer l'aclaració que durant tot el text he utilitzat la paraula ciència en el sentit de les ciències naturals. No vull dir amb això que les ciències socials no les consideri ciències, sinó simplement les he inclòs en el grup de les humanitats.

La comunitat científica és un grup de persones i institucions que formen part de la societat. Ambdues tenen una relació simbiòtica: la societat ofereix finançament a la investigació científica i aquesta li dóna a canvi coneixements i aplicacions d'aquests coneixements.

Quan ens aproximem més profundament en l'estudi d'aquesta relació, veiem però que les coses no són tan senzilles i que la ciència és alhora una peça fonamental en l'estructura social i una part distant i desconeguda del coneixement humà.

Per una banda la ciència juga un paper molt important dins la societat. El desenvolupament científic-tecnològic ha millorat moltíssim la vida de gran part de la població mundial, sobretot als països rics. Els ordinadors, la cura a tantes malalties, el transport i tantes i tantes coses de les que som totalment dependents són conseqüència de la recerca científica. Aquest fet que des de que ens llevem fins que ens n'anem a dormir no parem d'utilitzar béns que han estat possibles gràcies a la ciència i la tècnica hauria de donar-li un gran prestigi social.

No obstant, també es responsabilitza a la ciència de desastres de la humanitat com el canvi climàtic creat pel consum excessiu dels combustibles fòssils, la bomba atòmica, l'explosió de Txernòbil o dels pesticides que es llencen als camps i contaminen els aqüífers. Això dóna a la ciència el paper de ser l'origen dels mals de la modernitat.

I és que com deia Bacon, "la ciència és poder", i aquest poder es pot utilitzar tan en sentit positiu per millorar la qualitat de vida i ajudar a les persones, com en sentit negatiu per produir armament. El fet de que la ciència sigui racional no vol dir que ho sigui també el seu ús, ja que els qui apliquen el poder de la ciència no acostumen a ser científics. La ciència doncs, ha esdevingut una gran arma a mans de la societat. Té però la societat prou maduresa per utilitzar-la?

Si la ciència és tan important i les seves aplicacions són tan rellevants hauríem d'esperar la societat civil tingués un coneixement i interès per aquesta, ja que en definitiva és ella a partir de les institucions públiques qui hi inverteix i decideix en que s'ha d'invertir i qui escull en què utilitzarà les seves aplicacions. La realitat però n'és una altra, i és que la ciència queda totalment fora de la cultura quotidiana de l'home del carrer.

Als mitjans de comunicació (ja sigui ràdio, premsa o televisió) els espais destinats a temes científics són pràcticament nuls. Un exemple claríssim són els concursos de televisió. És incomparable la quantitat i el nivell de les preguntes de matemàtiques amb el de les de literatura. En altres paraules, és lícit desconèixer què és un nombre racional però un pecat no saber qui va escriure el Quijote.

També a l'ensenyament secundari és discriminada la ciència. Així durant el batxillerat els estudiants de la branca científico-tècnica, lògicament, tenen assignatures obligatòries de llengua i literatura, així com d'història i filosofia, doncs és important per la formació d'una persona uns mínims coneixements de les disciplines bàsiques del coneixement humà. D'altra banda és possible fer la branca humanística del batxillerat sense donar una sola hora de matemàtiques i ciències naturals.

I seguint aquesta tònica no és d'estranyar doncs que els intel·lectuals que participen en la societat (normalment a través dels articles d'opinió de la premsa o de les tertúlies radiofòniques i televisives) tinguin tots una formació humanística. L'expert en ciència queda exclusivament encasellat a fer intervencions tècniques.

Resumint i com ja va dir Ortega y Gasset: "Al carro de la cultura espanyola le falta la rueda de la ciencia". Jo potser hi afegiria també algunes ciències socials que com la ciència queden fora d'aquest club de disciplines tan privilegiat que és el club de la cultura.

No vull donar la culpa d'això als nostres companys de les ciències socials, la literatura, etc. ja que crec que potser a vegades ens ha anat bé quedar-nos en la nostra parcel·la de la investigació i no mullar-nos en temes socials a canvi de que ens donessin els diners necessaris per la nostra recerca.

Com podríem però posar remei a aquesta asimetria entre ciències i humanitats pel que fa a la seva presència en la societat? A continuació exposo algunes mesures que crec que hi podrien ajudar:

La mateixa comunitat científica ens hem de conscienciar de la importància de la divulgació. Aquesta no té pràcticament prestigi entre els científics, essent per mi una tasca essencial. Com a col·lectiu hauríem d'aprendre a explicar allò que fem, hauríem de ser els primers interessats en despertar la curiositat d'aquells qui d'una manera o d'una altra ens proveeixen dels recursos necessaris per la investigació.

Quan apareix a la premsa qualsevol article de ciència, ho fa de manera inaccessible per a la gran majoria. Sempre s'hi parla de les últimes novetats científiques que interessin molt als professionals científics però que la major part de la societat no pot entendre ja que no té la formació pertinent. No és estrany doncs que no els entusiasmi i els creï una sensació d'incomprensibilitat i distància amb la ciència. És com si quan encara no sapiguéssim llegir del tot bé ens recomanessin la lectura de la *Crítica de la raó pura* de Kant. Seria interessant doncs que s'expliquessin també de tant en tant, aspectes curiosos de la física, la biologia, etc. de la manera més senzilla i amena possibles. No podem explicar a una persona que hem aconseguit experimentalment el condensat de Bose-Einstein si aquesta no té coneixement de conceptes com la inaccessibilitat del zero absolut, la interpretació de temperatura com a moviment aleatori dels àtoms, o les propietats dels bosons.

El paper dels mitjans de comunicació i les editorials també és molt importants per fer això, doncs si no hi ha oferta de productes científics no n'apareixerà espontàniament una demanda. Són ells els que ens han d'obrir les portes a la societat i mica en mica anar-hi guanyant terreny. I no m'agradaria que ningú es pensés que consideri excessiu el paper que té la literatura, la filosofia, la música... en la societat, tot el contrari. La gràcia del coneixement és que és acumulatiu i que aprendre una mica més de ciència no farà que oblidem la nostra òpera o novel·la preferida.

A més a més com a científics hem de tenir la voluntat de participar en la societat i millorar allò que puguem. Les ments científiques, racionals i lúcides poden analitzar els problemes de la societat (les injustícies, les desigualtats, la sostenibilitat...) i intentar essent el màxim de rigorosos trobar-hi una solució. L'experiència de mitja vida i 400 anys (des de Galileu) d'història resolent problemes i aplicant un mètode que ha donat notables resultats no es pot desaproveitar quedant-nos només ocupats en exercicis acadèmics. Em resulta paradoxal el fet que com a humanitat hàgim aconseguit resoldre problemes tan difícils com enviar sondes a diferents planetes del sistema solar, i encara siguem incapaços de fer que ningú passi gana al món.

Però de ben segur que el paper més fonamental de tots per canviar el lloc de la ciència en la societat el té l'ensenyament. És durant l'infantesa i la joventut que es forma la major part de la personalitat, hàbits i on es desperten les inquietuds. És doncs en aquesta època quan s'ha de despertar l'amor pel coneixement científic i quan ha de néixer la curiositat per saber com funciona el món. Fer aquesta tasca no és gens fàcil i no es pot deixar únicament a càrrec dels mestres, els pares també han d'agafar la seva part de responsabilitat que sembla que últimament tenen una mica oblidada. Avui dia els infants i adolescents tenen moltíssims reclams (joguines, videojocs, televisió, moda, imatge...) que requereixen menys esforç i són més divertits que una excursió pel bosc per conèixer els diferents arbres, o estudiar la caiguda de pilotes pels plans inclinats del laboratori de l'escola. Però això seria tot una altre debat...

Una societat amb una cultura que inclogui també la cultura científica és una societat més crítica i més lliure. Crec que com a científics hem d'apostar per això i no ens podem resignar a la nostra petita parcel·la de coneixement a no fer nosa. La situació però no és fàcil, hi ha últimament un procés que ens afecta tan ciències com a humanitats per igual, i que jo anomenaria la devaluació del valor intrínsec del coneixement. Sembla que la cultura i coneixement humans només siguin importants per els beneficis materials que ens poden aportar: "Estudiaré tal cosa no perquè és el que m'agrada i realment m'omple sinó perquè és amb el que guanyaré més diners". Això significaria la fi de les vocacions científiques i intel·lectuals, on la relació diners/esforç és bastant més petita que en altres camps, hem doncs, de lluitar-hi en contra.