Pensem.

SALUT | Xavier Duran | Actualitzat el 12/04/2021 a les 09:30

Gestionar les incerteses des de la cultura científica i humanística (i II)

Cal prendre decisions intentant combinar les incerteses amb les necessitats, tenint en compte les dificultats per establir relacions causa-efecte | Científics i tecnòlegs han de complementar la seva formació amb continguts humanístics



Vacunació a Vic. | Josep M Montaner.

Segona part de l'article:
[noticiadiariambautor]93/197[/noticiadiariambautor]

Les dificultats de gestionar les incerteses i la complexitat de molts problemes actuals va dur els filòsofs Jerome Ravetz i Silvio Funtowicz a introduir el concepte de "**ciència postnormal**". Es pot trobar el seu primer text a la revista *Futures* de setembre del 1993, on va aparèixer l'article *Science for the post-normal age*. Els dos filòsofs assenyalaven que "els fets son incerts, els valors estan en disputa, els interessos són grans i les decisions urgents". Els seus plantejaments (PDF) estan molt ben exposats a la web de l'Institut de Ciència i Tecnologia Ambientals (ICTA).

Cal, doncs, prendre decisions intentant combinar les incerteses amb les necessitats. Escrivia Yuval Noah Harari el mes de març: "Les decisions que la gent i els governs prenguin en les pròximes setmanes probablement configuraran el món durant els propers anys". L'historiador israelià afirmava que cal actuar "de manera ràpida i decidida", però tenint en compte "les conseqüències a llarg termini de les nostres accions". Tot un repte: decidir, perquè és urgent fer-ho, i ser conscient que potser no es prendran les millors decisions.

A part de les incerteses cal tenir en compte les dificultats per establir relacions causa-efecte.

Com sabem, correlació no implica causalitat. I els estudis epidemiològics son un bon exemple de les estratègies per vèncer aquesta dificultat. Són una manera molt bona de mostrar com enfocar certs problemes, com esbrinar les relacions entre diferents fets o magnituds i com estudiar si hi ha una relació de causalitat o de casualitat o si existeixen explicacions alternatives o influències que poden alterar els resultats. Agafo un exemple recent. Un estudi holandès -encara no revisat però que es pot trobar a Internet- assenyalava que la vacuna de la grip podria protegir de la CoViD-19. No es basaven en un assaig clínic, sinó en dades observacionals: entre els vacunats de grip hi havia un percentatge menor d'infectats amb el SARS-CoV-2. Però podria ser que les persones que es vacunen contra la grip també siguin, en general, més conscients i segueixin les pautes de precaució. O que, almenys en part, això influeixi en els resultats. **Dos fets poden estar relacionats, però no directament**, sinó perquè hi ha un tercer factor que els uneix. Cal plantejar experiments per esbrinar si hi ha relació o no i quina és si existeix.



Tot això no només porta a pensar en la necessitat de la recerca, sinó sobretot d'**enfocaments multidisciplinaris** i de reconeixement de la complexitat i urgència de molts problemes. Per tant, cal formació àmplia i intercanvi d'opinions i coneixement. **Sembla indiscutible que avui els futurs científics i tecnòlegs -i els que ja ho són- han de complementar la seva formació amb continguts humanístics**. Es tracta d'incloure els debats ètics, socials, econòmics i legals en les seves propostes i de tenir-los presents en la seva feina diària. En comptes d'avançar en la recerca i després fer encaixar els avenços i innovacions en la societat, més valdria buscar avenços i innovacions que responguin a necessitats de la societat. No es tracta d'adaptar la societat al avenços, sinó que els avenços s'adaptin a les mancances socials.

Però això implica que també hi hagi correspondència. **A la demanda d'ensenyaments humanístics per als científics no s'hi afegeix gaire sovint la sol·licitud d'ensenyaments científics per als humanistes**. Si els juristes han d'intentar que els avenços en biomedicina, posem per cas, no desbordin els límits ètics i encaixin en la legalitat, això no espot fer sense un coneixement profund del que és possible o no en biomedicina. L'Observatori de Bioètica i Dret de la Universitat de Barcelona és un bon exemple de treball multidisciplinari i rigorós.

Cara al públic, la necessitat de cultura científica també sembla evident. I no només per difondre coneixements, sinó per fer comprendre el mètode científic: observar, recollir dades, emetre hipòtesis, experimentar o raonar per confirmar-les o refutar-les. Conèixer com es fa la ciència pot ser més important que conèixer detalls sobre què ha descobert. Saber plantejar

preguntes pot ser molt més fructífer que saber donar respostes.

Una societat és democràtica perquè els seus ciutadans poden participar en les decisions en els períodes interelectorals

Una societat no és democràtica només perquè tria els seus representants per sufragi universal lliure i secret, sinó perquè els seus ciutadans poden participar en les decisions en els períodes interelectorals. **I per poder participar no només s'han d'establir mecanismes, sinó també proporcionar criteris** als ciutadans perquè puguin triar. I per això cal certa formació científica -i òbviament, formació general.

Es pot dir que certs temes són massa complexos com perquè la ciutadania en general pugui intervenir en les decisions. Però moltes experiències recents mostren que, si cal o si es vol, es fan consultes complicades. Ja no parlem dels referèndums que se celebren regularment a Suïssa o a molts estats nord-americans. Podem referir-nos també als referèndums fets a alguns països sobre el Tractat de Maastricht o el que es va celebrar al Regne Unit sobre el Brexit. Potser la decisió final no sigui realment la més convenient, però pot ser pitjor explicar a la gent què ha de voler en comptes de proporciona-li informació i arguments perquè ho decideixi per si sola. **L'error és un risc, però la seguretat de les dictadures és molt menys desitjable. I tampoc aquestes prenen sempre decisions convenients**. Ni tan sols els tecnòcrates de països democràtics poden afirmar que fan sempre el que correspon, perquè les decisions no són mai asèptiques.

A més, tenir cultura científica -tenir una cultura àmplia, ras i curt- sembla imprescindible per no fer cas de teories pseudocientífiques o fraudulentes. No es tracta, com diu el proverbi oriental, que "quan el dit assenyala la lluna, l'idiota mira el dit". Perquè en ocasions cal mirar ben atentament el dit. I no necessàriament per les raons que dóna el físic i poeta David Jou, "perquè estimo el dit, la mà, el cos, la companyia/que m'assenyala la lluna" o "perquè estimo la veu que em diu 'mira la lluna',/més que no pas la lluna".

Potser s'ha de fer per això, però també per saber qui vol que mirem la lluna i esbrinar quines intencions té. Quan el dit ens assenyala l'energia nuclear com una solució a l'escalfament global, cal mirar de qui és el dit que ho fa. Perquè si no saps que això és, com a mínim, discutible -quant s'emet mentre es construeix la central nuclear?, quant de temps triga a compensar aquest emissions? quantes nuclears caldrien al món per tenir una incidència significativa en l'ús de combustibles fòssils?-, veure qui t'ho assenyala et pot induir a mirar-ho amb més atenció i a no prendre-t'ho de seguida com una veritat científica.

I com podem aconseguir difondre la cultura científica i tenyir d'humanisme la ciència i la tecnologia? Doncs amb la ment oberta i amb intercanvi de coneixements. El manifest "Unes humanitats amb futur" (PDF), fet públic el gener del 2013, afirmava en el punt 3 de les propostes: "Les humanitats han de procurar establir aliances estratègiques amb les ciències, amb les tecnologies i amb el món de la comunicació."



Professionals de la UCI de l'Hospital del Mar. Foto: Martí Segura Ramoneda.

Per la seva banda, el molt menys conegut, comentat i difós "Manifest per la cultura científica i tecnològica" (PDF), fet públic el desembre del 2016, deia això en el punt 5: "Els dilemes ètics i socials no es poden resoldre només amb el coneixement científic o tècnic. La necessitat de dur endavant una certa recerca o aplicació tecnològica, o de limitar determinades investigacions, no es pot fer ignorant-ne l'impacte social i humà, els condicionants ètics i les conseqüències econòmiques o de tot un altre caire que puguin tenir sobre la humanitat o en segons quines poblacions. La formació del científic s'ha de complementar amb els coneixements d'història, dret o filosofia, que li permetin avaluar amb rigor els condicionants del seu treball."

Són punts de trobada per poder superar la barrera entre les dues cultures, denunciada per C.P. Snow el 1959, i treballar per una cultura més àmplia, completa i integradora.

Sobre això ja treballen molts humanistes. L'assagista Milad Doueihi ha difós la idea d'**humanisme digital**. En un breu llibre titulat *Qu'est-ce que le numérique?*, publicat per les Presses Univesitarires de France el 2013, explicava que l'humanisme digital era "un esforç per pensar la transformació cultural del càlcul i de la informàtica en general en el que s'ha decidit designar en francès amb el nom de *numérique*". I l'oposava de forma contundent "a les diferents escoles transhumanistes, post i ciberhumanistes que són avui els profetes d'una nova humanitat plena de promeses i beneïda amb tota la felicitat".

Un punt de vista més ampli és el de la filòsofa Rosi Braidotti, que proposa el **"coneixement posthumà"**. En un llibre complex que porta aquest títol, -publicat en català el 2020 per Arcàdia- defineix i justifica el marc teòric d'aquesta disciplina. Potser és massa àrid i complex per als no filòsofs, però és interessant comprovar com vol crear un humanisme per a la nostra època, que no només tingui en compte el desenvolupament tecnològic -no sempre beneficiós, just o desitjable-, sinó que fins i tot superi els límits de l'espècie humana. Per això, afirma que "avui dia, les

humanitats tracten amb objectes com ara boscos, fongs, pols i ens tecno-bio-hidrosolars, i també amb codis, programari i deixalles digitals" (p. 64).

I entre els exemples que posa hi ha el projecte Human Futures, de la Universitat d'Aarhus, a Dinamarca, que "dóna prioritat a un angle humanista amb una forta participació de la neurologia i les ciències de la vida, amb les quals construeix connexions transversals".

També tenim iniciatives interessants al nostre país. Així, el 2020 s'ha creat a la Universitat de Girona l'Observatori d'Ètica en Intel·ligència Artificial, que "té com a objectiu principal estudiar les conseqüències ètiques i legals i els riscos i oportunitats de la implantació de la Intel·ligència Artificial en la vida diària a Catalunya, i des d'una òptica plenament transversal".

Són propostes, entre moltes d'altres, amb molts punts destacats, com ara que s'han generat tant des del món científic com des de l'humanístic i que integren investigadors i experts de camps molt diversos. **La complexitat no es pot afrontar des d'un sol camp**.

Hi ha molts investigadors que defensen més recerca i més informació científica i al mateix temps consideren que "compartir coneixements també és lluitar contra les desigualtats" i que criden a "repensar de forma urgent el rol i encaix de la ciència en la nostra societat". Són paraules de la geòloga Olga Margalef a l'article "La ciència que volem" publicat a *El Crític*.

No es pot prescindir dels científics, però tampoc es poden deixar les decisions només a les seves mans. I per això cal més acostament entre les branques del coneixement. **Una ciència sense suport dels humanistes pot allunyar-se massa de la societat. Unes humanitats que donin l'esquena a la ciència i la tecnologia no podran incidir en què els seus avenços afavoreixin la societat en conjunt**. Una sola i àmplia cultura, on no es discuteixen hipotètiques superioritats sinó on es debati què pot aportar cadascú, és l'única forma d'afrontar els grans reptes d'una societat complexa.



Cal més acostament entre les branques del coneixement. Foto: Carlos Baglietto.