

## "La ciència s'ha de validar empíricament, però no deixa de ser un fenomen cultural". Entrevista a Jordi Pigem

Publicat per [Interacció](#) [1] el 23/11/2022 - 09:41 | Última modificació: 25/04/2023 - 15:14



**Amb motiu de l'Espai Claustre 'Els límits de la ciència i el progrés científic: cap a on ens dirigim?', impartit de manera presencial el passat 15 de novembre al CERC, hem entrevistat el seu docent, Jordi Pigem, doctor en filosofia per la Universitat de Barcelona i filòsof de la ciència, autor d'obres com *Àngels i robots: La interioritat humana en la societat hipertecnològica* (Viena, 2017) i *Pandèmia i postveritat: La vida, la consciència i la Quarta Revolució Industrial* (Fragmenta, 2021). Pigem va ser curador també d'una part de l'*Opera Omnia* de Raimon Panikkar. Aquesta és la conversa que hi hem mantingut.**

**CERC: Thomas S. Kuhn va establir en el seu cèlebre *L'estructura de les revolucions científiques* que els paradigmes se succeïen en el temps, tot establint també una noció d'historicitat de les veritats científiques, lligades a un moment concret. Creus que hem de deixar de veure les teories científiques com a dogmes i començar-les a considerar com a veritats temporals en el camí del coneixement?**

**Jordi Pigem:** Les veritats científiques sempre han estat provisionals perquè depenen del context històric i evolucionen amb el temps. El que es considera ciència absolutament veritable en un moment donat és molt fàcil que en cinquanta o cent anys hagi deixat de considerar-se correcte. Per exemple, el Big Bang. Ara fa cent anys ningú s'havia imaginat res semblant. Els millors físics t'haurien dit que l'univers és etern i no canvia. De cop i volta, però, apareix una teoria que ho canvia tot i d'aquí cent anys potser en tindrem una altra. El que Kuhn explica a *L'estructura de les revolucions científiques* és que tota ciència s'emmarca en un paradigma, en dos sentits: un és el model en què es desenvolupa la recerca, però en un sentit més ampli -i això ho explica en un epíleg que afegeix a la segona edició- ens diu que un paradigma és el conjunt de creences, tècniques i valors compartits pels membres d'una determinada comunitat científica. Quan canvia un paradigma -com per exemple el fet de passar de la física de Newton a la d'Einstein- no només ampliem el que teníem aleshores, sinó que també canvia l'horitzó al qual apuntem, així com també les preguntes i la manera de fer. Problemes que es consideraven irrelevants en el paradigma anterior passen a considerar-se molt importants, i preguntes que es consideraven molt importants passen a ser coses que no tenen cap importància. Hi ha un canvi de llenguatge. Per tant tenim aquest canvi de paradigma, amb què canvia la visió de tot, i arriba un moment en què dins del nou paradigma apareixen resultats que tampoc no encaixen. La gran diferència entre ciència i religió sempre ha estat que la ciència no té dogmes. Un científic quan fa una afirmació no la pot dir mai amb el cent per cent de certesa, potser la pot dir amb un 99%, segons les condicions del moment, ja que noves dades poden contradir-la.

**Algunes conclusions de la ciència tenen un caire provisional, per tant...**



En els últims anys, i cada vegada més, ens trobem amb una ciència que apareix als mitjans de comunicació i que se'ns presenta com una espècie de veritat revelada. I en àmbits amb grans interessos econòmics en joc, s'ha arribat a l'extrem que quan científics d'alt nivell discrepen de certes conclusions científiques en lloc d'haver-hi debat (que és com avança la ciència, contraposant idees), no se'ls deixa opinar. I això és un dels factors que contribueix a la corrupció -no se m'acut una paraula més suau- de la pràctica científica. Cada vegada més la recerca científica depèn d'interessos econòmics. Cada vegada més les multinacionals i els grans interessos econòmics paguen la recerca. Abans la pagaven els estats o els mateixos científics. Hi ha una sèrie d'interessos creats que determinen sí surt a compte fer recerca o no, en funció de si els dona beneficis o no.

### **Abans era molt barat fer recerca. Eratòstenes en va tenir prou amb un gnòmon per mesurar la circumferència de la Terra...**

Eratòstenes va mesurar, en efecte, la circumferència de la Terra, perquè la idea de la Terra plana és un mite artificialment creat al segle XIX als Estats Units. I ja que ha aparegut el nom d'un científic grec, he d'afegir que a la Grècia clàssica en els eclipsis de Lluna hi veien projectada l'ombra circular de la Terra i per tant ja sabien que era rodona. Aristòtil també demostra que la Terra és rodona pel canvi de posició dels estels quan canviem de latitud. Aristòtil, per cert, és el primer gran autor de grans disciplines científiques: escriu sobre astronomia, òptica, mecànica, zoologia, geologia i tota mena de matèries. Moltes de les seves conclusions avui dia potser no ens serveixen, però és el primer a obrir camí en aquestes disciplines. I hem de pensar que fins al 1834 no apareix el terme *científic*. Newton, i tots els científics del segle XVII o XVIII, s'anomenen a si mateixos filòsofs naturals. Encara Faraday deia que era un filòsof natural, i li semblava que si l'anomenaven 'científic' el baixaven de nivell. La ciència és filla de la filosofia.

### **Has escrit sobre autors que han conreat el pensament sistèmic. Ens falta potser una visió més holística de la realitat?**

Un dels problemes que ara veiem a la ciència contemporània és que el mètode que comença al segle XVII, amb Descartes, es basa a fragmentar allò que has d'estudiar en les parts més petites possibles, oblidant-ne el context. Això ens ha donat molt de poder d'anàlisi però sovint hem perdut de vista les relacions. Si tu volguessis estudiar el cos humà i comencessis a separar-ne les parts, aquell cos ja no funcionaria com a cos. Tot òrgan funciona en relació amb la resta de l'organisme. Per tant tenim una hiperespecialització que fa que no veiem les relacions, tot i la presència de disciplines com l'ecologia, que posa l'èmfasi en les relacions. Amb Galileu i Descartes es declara, de manera explícita, que només existeix allò que es pot mesurar. En canvi els colors, les olors, el plaer o el dolor es considera que són simples sensacions subjectives. Però en la nostra experiència quotidiana ens interessen els colors o les olors, el plaer o el dolor, és a dir les experiències qualitatives. I aquestes experiències han desaparegut de la ciència. Ara, per exemple, els botànics acostumen a conèixer menys plantes que els botànics de fa cent anys. El que coneixen molt bé és la biologia molecular de les plantes, la seva dimensió bioquímica. [Brian Goodwin, el biòleg i matemàtic que dirigia el programa de què vaig ser professor](#), era un dels pioners d'una biologia que vol recuperar l'estudi de la forma. Però això no interessa perquè d'aquí no surten substàncies que es puguin vendre, i en canvi amb la química, sí. La biologia s'ha centrat en la bioquímica, que és molt interessant, però no permet conèixer l'organisme com un tot integrat en el seu medi. Necessitem una ciència més relacional o holística.



Jordi Pigem al Pati Maning / CERC | © CERC

### Hi ha massa especialització?

Els professors d'un departament d'una facultat de ciències, normalment no entenen el llenguatge del departament del costat. No és que no entenguin la recerca d'una altra facultat, sinó que normalment no entenen la recerca d'un altre departament dins la mateixa facultat. A l'època de Goethe encara hi havia autors que podien estar al dia de tots els desenvolupaments en les diverses disciplines científiques i alhora, en les humanitats. Goethe i Alexander von Humboldt estaven al dia de tot el que es descobria. Jo només he conegut una persona, James Lovelock, capaç de llegir un número sencer de la revista *Nature* i entendre en profunditat tots els articles. Normalment qui entén els de geologia no entén els de bioquímica, i qui entén els de bioquímica no entén els d'astronomia. L'especialització té avantatges, però fragmenta el coneixement.

### Durant la pandèmia hi ha hagut una batalla evident per la credibilitat científica, amb molt soroll de fons, moltes *fake news* i també la temptació de les versions tancades... Què ha passat aquí?

Sovint s'ha imposat una narrativa que no tenia base científica. I els metges que han intentat dir que això no era ciència, inclosos premis Nobel, han estat apartats, marginats o atacats. A molts se'ls han retirat els càrrecs, en una caça de bruixes que encara continua (per exemple, amb el cas de Peter McCullough). De fet, des de fa dècades els interessos econòmics han anat colonitzant la ciència mèdica. El *Primum non nocere*, 'primer no fer mal', propi de la medicina des de sempre, s'ha convertit en un *primum lucrare*, 'primer lucrar-se'. Els qui dirigeixen les empreses farmacèutiques han estat educats per fer diners. I de l'ètica ja se n'ocuparan els estats. La lògica és perversa. Es posen al mercat productes que se sap que són nocius, com s'ha demostrat en nombrosos judicis (l'empresa més multada per frau als Estats Units des de l'any 2000 és Pfizer). Però amb el que guanyen aquestes empreses en tenen de sobres per pagar les indemnitzacions si les enxampen, que no sempre



és el cas. Les revistes de medicina més prestigioses, com *The Lancet*, *The New England Medical Journal* o el *British Medical Journal* diuen explícitament que una bona part del que es publica en aquestes revistes és fals i respon als interessos de les multinacionals farmacèutiques. Ho diuen les millors revistes, elles mateixes! Ho va dir per exemple en un editorial l'actual director de *The Lancet*, en què afirmava que "science has taken a turn into darkness". En el *British Medical Journal* aquest any s'ha publicat un article que recomana prendre tot el que surt en les revistes mèdiques d'alt nivell com a fals fins que no es demostrï el contrari. És una cosa que fa vint-i-cinc anys jo no hagués imaginat. Però no és sorprenent quan ens adonem que les empreses farmacèutiques són les que més inverteixen a influir l'opinió pública i els organismes governamentals, molt més que les empreses tecnològiques o petrolieres.

**En el teu pensament hi té molta importància l'espiritualitat. Quin paper ha de tenir en un món dominat per la tecnologia, les dades i l'eficiència? Podem parlar avui dia d'una ciència mística com feia Albert el Magne, per referir-nos a tot allò que resta més enllà de l'abast de la raó?**

Hi ha tota una sèrie d'àmbits on no arriba la raó. Tots els literats, artistes i filòsofs ho han percebut. La raó és una de les eines més precioses de coneixement que tenim, però no l'única. El que passa és que avui la digitalització del món i l'expansió de la tecnologia fan que tot es redueixi a dades. I amb això perdem de vista coses molt importants. Quan jo estudiava sentia a dir la paraula 'saviesa', ara aquesta paraula ha desaparegut del lèxic del carrer. Ara en canvi es parla molt de dades. Però les dades són els fragments més pobres del coneixement. Quan integres dades de manera coherent tens informació, que és superior a les dades. Quan integres diferents tipus d'informació de manera coherent tens coneixement, com en les diferents disciplines científiques. I quan integres diferents tipus de coneixement tens saviesa. Però hem passat d'una societat que posava èmfasi en la saviesa -i filosofia vol dir amor a la saviesa- a una societat que posa èmfasi en les dades. I així ens fixem en el més baix i no en el més alt.

**¿Les polítiques culturals en el camp científic han d'ajudar-nos no només a dubtar críticament dels postulats sense evidència contrastable, sinó també de les veritats científiques actuals que potser un dia seran superades per altres concepcions?**

Les polítiques culturals haurien de contribuir a defensar el que és evident des del punt de vista de la cultura, i una de les coses evidents és que la ciència no pot ser mai un dogma. De fet la ciència es pot entendre com una branca de la cultura —una branca molt més sòlida i difícil de moure que altres branques. Els corrents literaris poden canviar molt ràpidament i en canvi els corrents científics triguen molt més, perquè necessiten contrastar-se amb l'evidència. Però la ciència, en qualsevol cas, és un fenomen cultural. La ciència s'ha de validar empíricament, però no deixa de ser un fenomen cultural perquè es basa, com explicava Kuhn, i amb això tornem a la primera pregunta, en una sèrie de pressupòsits que són culturals. I com tot fenomen cultural, la ciència mai no és una veritat revelada o un dogma. I tot ciutadà té l'obligació de recordar que es tracta de veritats provisionals que s'han d'anar contrastant.

---

**Categories:** Entrevista

**Etiquetes:** ciència

**Etiquetes:** art i ciència

**Etiquetes:** biologia

- [2]



URL d'origen: <https://interaccio.diba.cat/blogs/2022/11/entrevista-jordi-pigem>

**Enllaços:**

[1] <https://interaccio.diba.cat/members/interaccio>

[2] <https://interaccio.diba.cat/node/9100>