La lluent esquena de les lletres

Arguments i propostes per a unes humanitats modernes

Òscar Vilarroya

Les ciències i les lletres (o les humanitats) han viscut, i viuen, d'esquena i amb malfiança mútua. Els comentaris del tipus «ja se sap com són els científics/els de lletres» farceixen sovint les converses de cafè, taules rodones i altres tertúlies que se situen en la tangent entre ambdós móns. I en un entorn més acadèmic les malfiances no són menors, sinó més subtils i esmolades, com ho demostra un recent exemple en aquesta mateixa revista.[1] El resultat és que, malgrat els lloables intents de diàleg, els discursos són sovint paral·lels i incommensurables.

La meva visió de l'assumpte és tan sincera com ingènua: les lletres formen part de les ciències, o les ciències de les lletres; o millor dit, tots dos àmbits formen part d'un mateix corpus de coneixement, i les divisions gremials són només vestigis d'un passat en què els estris del coneixement no estaven suficientment esmolats.

Òscar Vilarroya és investigador en neurociència cognitiva del Departament de Psiquiatria de la Universitat Autònoma de Barcelona. Col·labora habitualment amb mitjans de premsa sobre temes científics. Algunes de les seues darreres obres d'assaig científic són *La disolución de la mente* (2002), *Sorbets de ciència* (2003, amb Adolf Tobeña) i *Paraula de robot* (2003).

Evidentment tal cosmogonia no és pas meva, sinó que és una creença secular, la versió moderna de la qual va ser formulada durant la Il·lustració. Diderot, per exemple, insistia que ciència i humanitats eren sinònims. Ara hi ha molts que pensen de la mateixa manera, fins i tot n'hi ha, com E. O. Wilson, que han encunyat termes especials (com ara *consilience*) per descriure, amb més o menys èxit, el detall de les constel·lacions d'aquesta cosmogonia.

Un fet que redundaria en suport d'aquesta ingenuïtat és que des de fa algunes dècades les lletres semblaven haver-se convertit en ciències. Les disciplines que integraven el descriptor «humanitats» –entre les quals s'hi comptava la història, la filologia, la sociologia, la politologia, entre altres– ja s'autodenominen ciències. Per tant, hi ha qui podria dir «però, a veure, quin problema hi ha, si les humanitats ja es consideren ciències? De fet, fora de la definició de ciència ja no quedaria més que la filosofia, i l'art».

I encara, diria jo. Si per ciència s'entén habitualment un sistema de coneixement que s'interessa per explicar i predir el món i els seus fenòmens, establint generalitzacions o lleis fonamentals mitjançant observacions no esbiaixades i experimentació sistemàtica i reproduïble; i si, per altra banda, per filosofia s'entén un sistema de

coneixement que s'interessa per explicar i predir el món i els seus fenòmens, establint generalitzacions o lleis fonamentals mitjançant les regles del raonament; i si, com crec, podem entendre que les regles de raonament són instruments científics, aleshores podem defensar que la filosofia forma part de les ciències.

Molts discuteixen no només aquesta afirmació, sinó fins i tot la creença d'un sol cos de coneixement o de conèixer. Dos articles publicats en el numero de *L'Espill* al qual em referia abans en són bones mostres. El que faré aquí és mostrar que la meva ingenuïtat pot passar pel tamís de les seves argumentacions, i quedar indemne, i presentaré una manera de convertir-la en una proposta concreta.

LES LIMITACIONS DE LA CIÈNCIA

En un dels articles[2] en Josep Lluís Barona qüestiona la pretesa independència i objectivitat de la ciència, entre altres coses per la dependència de la ciència del seu entorn sociopoliticoeconòmic: «Els estudis de Bruno Latour, Stephen Woolgar o Stephen Shapin han estat demolidors de qualsevol visió –ingènua o interessada– de la ciència com a sistema autònom i lliure de les influències i interessos de l'entorn».[3] I «[...] qualsevol coneixement no es pot concebre com un reflex d'una realitat objectiva, sinó com una construcció pròpia que dimana de la mentalitat d'una època».[4]

«No es tractaria tant d'una racionalitat científica autònoma emparada per l'objectivitat d'un mètode, com d'un joc d'interessos econòmics i socials convenientment expressats mitjançant una retòrica legitimadora, sols comprensible dins un determinat estil de pensament i una estructura social de poder.»[5]

El professor Barona també escriu sobre els límits que l'aparell cognitiu humà imposa sobre la suposada objectivitat del coneixement científic: «Els estudis antropològics, la sociologia de la ciència o certs corrents de la psicologia cognitiva [que] emfasitzaran aspectes d'un relativisme cultural i d'una vinculació al sistema social que ha posat contra les cordes la idea d'objectivitat, d'infal·libilitat i la bondat moral o la supremacia del coneixement científic sobre les altres formes de coneixement.[6] I «l'últim gran corrent crític ha vingut del *constructivisme*, amb fortes arrels en la psicologia cognitiva i les idees de Jean Piaget. [...] Els estudis de la [psicologia cognitiva] sobre la percepció han trencat vells prejudicis sobre les relacions entre l'objecte del coneixement i el subjecte cognitiu».[7]

La meva intenció aquí no és discutir la validesa o no de les afirmacions del professor Barona, sinó mostrar que la meva creença ingènua pot fins i tot sobreviure a l'acceptació de les seves tesis. Perquè el que em sembla que fa en Josep Lluís Barona és criticar una versió inacceptable de la ciència, el *cientifisme*, crítica amb la qual la mateixa ciència pot estar-hi d'acord. De fet, penso que la ciència pot fàcilment assumir aquesta crítica i seguir en tan bona salut com abans.

Tres consideracions em semblen pertinents per argumentar aquest punt de vista. Una és que la crítica al cientifisme, com per exemple a l'objectivitat absoluta del positivisme, prové en part de la ciència. En Josep Lluís Barona en menciona alguns representants (per exemple, Piaget),

els quals han fet les seves crítiques de manera científica, o que han pogut comprovar-se científicament, és a dir, amb observacions no esbiaixades i experimentació sistemàtica i reproduïble.

En segon lloc, una crítica adequada a una manera d'entendre i d'usar el coneixement científic no pot delimitar el camp d'acció de la ciència, almenys definitivament. La manera d'entendre el coneixement científic, com tot en ciència, està sempre en qüestió, en estat de provisionalitat, i és susceptible de canviar, de modificar-se. Això em sembla part de la dinàmica pròpia de l'evolució de la ciència, en el que té a veure amb el mètode científic, i amb l'epistemologia que se'n deriva. Que hi ha interessos econòmics? Identifiquem-los, posem-los al descobert. Que no es pot utilitzar el terme *objectivitat*? Doncs benvinguda la crítica, si és justificada, i posem-hi remei afegint-li adjectius, afinant els criteris. El fet d'ensorrar prejudicis *a través de la ciència* només pot que afinar el mètode científic.

Finalment, fins i tot en el cas d'encertar en totes les crítiques sobre la capacitat del coneixement científic per donar una visió objectiva i fiable de la realitat, això no implica l'existència d'una altra forma de coneixement. No és perquè la ciència tingui limitacions que s'obri automàticament un nou espai epistemològic on hi entrin altres formes de coneixement. I com que entenc que el raonament, i altres formes de coneixement, com el sentit comú, són estris científics, segueixo confiant en la ciència com *la* forma de coneixement. Potser algun dia gaudirem del coneixement per revelació, però de moment no ha tingut gaire èxit.

LA PSICOLOGIA POPULAR I ALTRES ESPÈCIES

Aquest punt em porta a comentar un segon article aparegut en el mateix número de *L'Espill*, on Josep Lluís Prades[8] sembla defensar una possible alternativa humanística a la ciència: «Segons una manera radical d'entendre aquesta pretensió [que la ciència podrà algun dia ser l'instrument únic de resolució de problemes i conflictes morals i socials], la integració de la ciència en la cultura humanista es produeix per eliminació. L'explicació científica hauria de substituir les descripcions psicològiques de Balzac, Dickens o Dostoievski. Hi ha aquí el que considero un error conceptual. Un error que neix d'oblidar que certes descripcions del mon quotidià no entren en conflicte amb la ciència, no ho poden fer, perquè pertanyen a un domini completament diferent. La descripció acurada d'un bon novel·lista d'una emoció humana no pot entrar en conflicte amb cap teoria sobre els mecanismes neurofisiològics de l'emoció. [...] El que la ciència no pot fer és devaluar aquesta experiència quotidiana. [...] Si els sentiments d'Aquilles, del rei Lear o de madame Bovary tenen explicacions evolutives, l'explicació no pot pretendre l'eliminació d'aquests sentiments. Si l'eliminació fos possible, no hi hauria res per explicar».[9]

La meva impressió és que l'error conceptual que aquí s'identifica és un miratge; un miratge provocat perquè el canvi en el que s'anomena «psicologia quotidiana» es produeix a menor velocitat que les nostres anàlisis. A veure si em puc explicar.

Per psicologia quotidiana s'entén, en alguns camps de la filosofia i la psicologia, el conjunt de totes les generalitzacions que

un individu utilitza habitualment, conscientment o inconscient, per a explicar i predir la conducta dels seus congèneres. Els estudiosos no es posen d'acord sobre quina forma o contingut tenen aquestes generalitzacions, però tots ells es refereixen a regles que diuen coses com ara «si una persona agredeix una altra, no cal esperar una resposta cordial per part de la persona agredida».

S'usa el terme de *quotidiana* perquè no és necessari haver estudiat perquè un individu adquireixi tals coneixements, i també perquè les generalitzacions no provenen de la recerca científica, sinó que són sabers que formen part del coneixement general d'una cultura o comunitat. De fet, moltes de les generalitzacions han estat contradites per les ciències psicològiques contemporànies.

Doncs bé, bona part de les disciplines humanístiques (i hi incloc la sociologia, les ciències polítiques, la història, fins i tot la pedagogia) ha usat i usa, conscientment o inconscient, la psicologia quotidiana en totes aquelles anàlisis i models en què s'ha de tenir en compte la psicologia.

Tanmateix, aquesta psicologia no s'oposa a una descripció científica psicològica. De fet, la psicologia quotidiana actual s'assembla poc a la psicologia quotidiana de fa cent anys, perquè precisament ha anat incorporant principis i dades de la recerca científica (com l'inconscient o l'aprenentatge condicionat). El que fa que sembli diferent a la psicologia científica és que la incorporació de coneixements es fa amb retard. Així, en el moment present, encara ha d'incorporar el gruix de coneixements de les disciplines que estan il·luminant més i millor la natura intima de la condició humana, com la neurociència, la biologia evolutiva i la intel·ligència artificial.

La incorporació d'aquest coneixement no implicarà tampoc una eliminació o devaluació de la descripció psicològica de la versió de psicologia quotidiana anterior, de la mateixa manera que no ho va ser la incorporació, per exemple, de l'inconscient a la versió de la psicologia quotidiana del XIX. Henry James és un exemple de com el coneixement científic s'incorporà a la psicologia quotidiana, i a la literatura. Fixem-nos en les següents descripcions:[10]

> I abans que ella tingués temps de pensar si el disculpava o no –per bé que després quan li vagà de pensar-hi s'adonà [«became conscious», en l'original] que ho havia fet.[11]

> Quan tingué Morris al seu davant, la primera cosa de què tingué consciència fou que era encara més ben plantat de com l'hi havia pintat l'amorós record; la segona, que ell l'havia estreta entre els seus braços.[12]

No crec que aquestes descripcions es poguessin entendre abans que, entre altres, el mateix germà de Henry James, William James, hagués començat la recerca científica de la consciència. De la mateixa manera, fixem-nos en la següent citació:

> Van passar més o menys deu minuts. Annabel sabia que podia trucar a la porta, i veure en Miquel; podia també, finalment, no fer res. No sabia exactament que estava vivint l'experiència concreta de la *llibertat* [...] En algunes circumstàncies, extremadament rares –els cristians parlen de l'*operació de la gràcia*– una onda de coherència nova sorgeix i es propaga a l'interior del

> cervell; un comportament nou apareix, de manera temporal o definitiva, dirigit per un sistema completament diferent d'oscil·ladors harmònics; hom observa aleshores el que s'ha convingut a anomenar un *acte lliure*.[13]

Aquesta citació d'una novel·la de Michel Houellebecq és una manera (cert, encara massa explícita) d'incorporar a la literatura noves idees científiques sobre el funcionament de la ment/cervell que probablement seran pa de cada novel·la dintre d'alguns anys. I aleshores ens semblarà que forma part del nostre coneixement de psicologia quotidiana. Com diu Oliver Sacks:

> És possible que aquesta diferència abismal que separa allò psíquic d'allò físic sigui inevitable; però les recerques que estudien ambdós àmbits alhora –aquelles que em fascinen particularment i que presento aquí (a grans trets)– poden tanmateix servir a acostar-les i portar-nos a la veritable intersecció d'allò mecànic i d'allò viu.[14]

D'INÈRCIES I AUTISMES

En conseqüència, crec que la resistència a acceptar la ciència en general en el camp de les humanitats no està justificada per les limitacions de la ciència i/o l'existència d'una alternativa al pensament científic, sinó per altres raons. Crec que es pot identificar en les humanitats una dinàmica informada per un principi d'autonomia que pot descriure's de la següent manera: «les ciències no humanístiques tenen importància per entendre la condició humana en tota la seva amplitud i profunditat, però la comprensió dels individus i de les col·lectivitats, l'explicació dels fenòmens històrics, els socials, els lingüístics pot prescindir, i ha de fer-ho, de les ciències no humanístiques». En descàrrec de les lletres, la causa d'aquest principi és que tota disciplina està sotmesa a una inèrcia que es podria definir de la següent manera: l'agilitat d'una disciplina és inversament proporcional al pes de la seva tradició.

No crec que sigui aquest el lloc per intentar demostrar la penetració del principi d'autisme en les lletres, però només cal repassar la bibliografia de qualsevol llibre de sociologia o història aparegut en els darrers anys, per donar-se compte que la neurobiologia o la genètica evolutiva no ha calat el més mínim en el pensament humanístic modern.

El problema del principi d'autonomia no és que estigui completament equivocat –el coneixement avança en moltes ocasions a partir d'errors exquisits–, sinó que representa un obstacle al desenvolupament de les ciències humanes. En concret, està destorbant el desenvolupament d'un pensament modern perquè segueix utilitzant claus que estan ancorades en un aparell conceptual marcit, farcit de bones idees i millors intencions, però que manca de la potència que la ciència està aportant. I el pitjor és que com que la ciència està penetrant inexorablement en tots els racons del coneixement humà, els defensors del principi d'autonomia l'han convertit en una Numància que ha de resistir l'assalt final de la ciència dura, com si representessin el darrer reducte del pensament racional i humanístic.

És una llàstima, perquè qui intenta defensar-se de la ciència moderna són els que disposen del bagatge i les capacitats

d'anàlisi necessàries per iniciar unes ciències humanístiques basades en els coneixements neurobiològics contemporanis, una cosa que no poden fer els científics no humanístics per ells mateixos.

LA CIÈNCIA COGNITIVA

En una publicació recent[15] presento un exemple d'una recerca on s'integren visions científiques humanístiques i no humanístiques en una mateixa empresa científica. En aquesta obra m'interesso per una nova manera de respondre a algunes de les preguntes seculars de les humanitats: Com aprenem a parlar? A què correspon el significat de les paraules? Quina relació té el llenguatge amb les nostres capacitats cognitives? Quines són les capacitats cognitives bàsiques, imprescindibles, que ha de tenir un sistema per convertir-se en un sistema lingüístic? Quina importància té la comunicació en el significat de les paraules?

Per respondre-les, s'han avançat fins ara teories sobre el desenvolupament cognitiu, teories semàntiques, teories d'adquisició del llenguatge, teories del funcionament cognitiu... Cada teoria i cada disciplina descriu la competència lingüística a la seva manera, però cap no aconsegueix superar l'estadi de les teories. Ni la lingüística, ni la psicologia, ni la robòtica, ni la neurobiologia han contestat per elles mateixes aquestes qüestions. La complexitat dels fenòmens que s'han d'estudiar en dificulta l'anàlisi i facilita descripcions alternatives. Necessitem avenir les diferents visions, concordar-les per suportar les unes amb les altres i així poder aixecar la cúpula del coneixement.[16] Només integrant-les serà possible que ho aconseguim. Això és el que intenta fer la ciència cognitiva.[16]

En efecte, la ciència cognitiva és un camp interdisciplinari que ha aparegut en les darreres dècades en la intersecció d'un nombre de disciplines ja existents, entre les quals hi ha la neurociència, la biologia evolutiva, la psicologia, la lingüística, la ciència computacional, l'antropologia i la filosofia, i representa una de les disciplines científiques més innovadores i creatives d'aquest començament de segle.

PARAULA DE LUC STEELS

Dins de la ciència cognitiva hi ha un investigador que trobo que se situa al capdavant de la comprensió completament nova de les capacitats cognitives en general i de les capacitats lingüístiques en particular. Em refereixo a Luc Steels, un investigador en robòtica i lingüística, d'origen belga, que treballa a cavall de París i Brussel·les. Luc Steels és director del Laboratori Sony de Ciència Computacional de París i professor d'Informàtica a la Universitat de Brussel·les. Steels va estudiar al MIT (Massachusetts Institute of Technology), on es va especialitzar en el camp de la intel·ligència artificial. L'objectiu del grup de Steels és entendre els primers estadis de com els humans conceptualitzem el món i com s'integra el llenguatge en aquest procés. En concret, els seus experiments pretenen respondre una qüestió fonamental sobre l'origen i el funcionament del llenguatge.[18]

Per aconseguir-ho, Steels ha adoptat una nova manera d'entendre la intel·ligència i les capacitats lingüístiques que es basa en la interacció de les disciplines científi-

fiques, en especial la neurociència, l'enginyeria computacional i la biologia evolutiva. Gràcies a aquestes disciplines, Steels ha canviat la visió tradicional de la intel·ligència i el llenguatge com a funcions abstractes del magí, per convertir-les en productes d'una capacitat bàsica i simple dels organismes vius: la necessitat d'adaptar-se per sobreviure.

En aquest sentit, la intel·ligència deixaria de ser una capacitat formal de processament, per convertir-se en una funció adaptativa. La intel·ligència seria part d'un sistema biològic que ha evolucionat i que s'ha adaptat en un entorn determinat. D'acord amb aquesta tesi, i a fi d'aconseguir organismes artificials intel·ligents, l'estratègia dels científics que comparteixen les tesis de Steels sotmeten els sistemes artificials a les mateixes restriccions que tenen els éssers vius, a fi de crear sistemes autònoms «egoistes», en el sentit que la seva conducta estigui motivada per la pròpia supervivència.

En el moment present és possible ja provar models de capacitats cognitives i lingüístiques en sistemes artificials. En molts laboratoris ja és possible construir robots que reben *inputs* sensorials a través de sensors visuals i auditius, se'ls pot donar poder computacional, memòria suficient i els mecanismes necessaris per poder actuar en el món. Això proporciona a la ciència cognitiva un poder enorme per provar com apareixen i es desenvolupen les capacitats cognitives.

En el cas concret de Steels, el que aquest investigador vol és comprendre com neixen i es desenvolupen la intel·ligència i el llenguatge. I per això, el que ha fet és intentar saber quines són les capacitats bàsiques necessàries i suficients que permetin fer aparèixer la intel·ligència i el llenguatge. L'adopció d'aquesta estratègia l'ha portat a ser un dels creadors de l'«AIBO», un robot-gosset. L'AIBO és el robot autònom més sofisticat que s'hagi creat fins ara. És capaç de mostrar més de mil conductes, coordinades a través d'un sistema computacional complex, i aplicades en un sistema locomotor de quatre potes, una càmera per rebre *inputs* visuals, dos micròfons i una gran quantitat de sensors corporals. El grup de Steels l'ha millorat i hi ha incorporat la capacitat lingüística que permet als AIBO no només comunicar-se entre ells, sinó crear un llenguatge nou adaptat a les seves necessitats i que és difícil d'entendre pels recercadors que l'estudien.

En efecte, en els darrers quatre anys, Steels i el seu grup han estat desenvolupant els AIBO a fi que siguin capaços de funcionar autònomament, de desenvolupar unes conceptualitzacions molt primitives dels seus móns, de crear paraules que es refereixin a aquest món, de comunicar-se amb altres congèneres i, sobretot, de canviar les seves conceptualitzacions i paraules si aquestes no permeten una comunicació eficaç amb altres robots amb els quals es comuniquen. I els AIBO han demostrat ser capaços, a través de senzills jocs lingüístics, de crear i desenvolupar protollenguatges amb un lèxic i unes conceptualitzacions primitives.

Una de les conclusions més importants que se'n pot treure dels primers experiments de Steels és que els cervells dels seus robots arriben a ser lingüísticament competents sense cap conceptualització o lèxic previ. Steels creu que això es pot extrapolar als humans en el sentit que la competència lingüística pot no necessitar un co-

neixement preestablert sobre el món o sobre les propietats lingüístiques. Aquesta és una hipòtesi que, si es confirmés, tindria grans repercusions conceptuals ja que demostraria que no cal tenir sistemes innats dedicats especialment a l'adquisició del llenguatge. La conceptualització del món i el lèxic emergirien de certes capacitats cognitives bàsiques, que són les que s'haurien de descobrir encara.

CAP AL FUTUR

En definitiva, gràcies a una estratègia científica que integra coneixements humanístics i no humanístics ens anem acostant a la resposta d'algunes de les preguntes que ens hem formulat des que som conscients de ser una espècie lingüística, sense perdre res de les virtuts humanístiques i amb les formidables eines de la ciència. ❐

1. Vegeu el dossier «Ciència i coneixement humà» de *L'Espill*, 11 (tardor 2002), amb aportacions de Josep Lluís Prades, Juli Peretó, Adolf Tobeña, Josep Lluís Barona, Ferran Sáez Mateu i Jordi Mundó.
2. Josep Lluís Barona, «Poder i límits de la ciència», *L'Espill* núm 11 (tardor 2002), pp.72-85.
3. *Op. cit.*, p. 78.
4. *Op. cit.*, p. 80.
5. *Op. cit.*, p. 80.
6. *Op. cit.*, p. 78.
7. *Op. cit.*, p. 80.
8. Josep Lluís Prades, «Humanisme, ciència i sospita», *L'Espill*, 11 (tardor 2002), pp. 49-55.
9. *Op. cit.*, pp. 53-54.
10. Henry James, *Washington Square*. Barcelona, Proa, 1985 (traducció de Jordi Arbonès).
11. *Op. cit.*, p. 50.
12. *Op. cit.*, p. 149.
13. Michel Houellebecq, *Les particules élémentaires*. París, Flammarion, 1998 (la traducció és meua), p. 117.
14. Oliver Sacks, prefaci de *The Man Who Mistook His Wife for a Hat*. Nova York, Gerald Ducworth, 1985 (la traducció és meua).
15. Òscar Vilarroya, *Paraula de robot*, Alzira, Bromera, 2003.
16. Vegeu, en aquest sentit, Òscar Vilarroya, *La disolución de la mente*, Barcelona, Tusquets, 2002.
17. Per a una introducció a la ciència cognitiva, vegeu H. Gardner, *The Mind's New Science: A History Of The Cognitive Revolution*. Nova York, NY: Basic Books, 1985; M. I. Posner (ed.), *Foundations of Cognitive Science*. Cambridge, MA: MIT Press, 1989; B. Von Eckardt, *What is Cognitive Science?* Cambridge, MA: MIT Press, 1993.
18. Els articles i recerques de Luc Steels es poden consultar a: <arti.vub.ac.be/~steels/>.