



© Josep Monfort

ENTREVISTA A ELLIOTT SOBER

Professor de Filosofia de la Ciència de la Universitat de Wisconsin-Madison

«LA TEORIA EVOLUCIONISTA TÉ MOLT A DIR SOBRE QUI SOM»

Valeriano Iranzo

Elliott Sober exerceix les càtedres Hans Reichenbach i William F. Vilas en el departament de Filosofia de la Universitat de Wisconsin-Madison (EUA). Al llarg de la seua carrera com a investigador, s'ha centrat en la filosofia de la ciència, en particular en la filosofia de la biologia evolucionista. El 1991 va guanyar el premi més prestigiós en aquests camps, el Imre Lakatos Prize, concedit per la London School of Economics and Political Science. Ha estat president de la Philosophy of Science Association i de l'American Philosophical Association (Central Division). En els seus treballs, el professor Sober ha tractat àmpliament qüestions biològiques com ara la selecció natural o el comportament altruista des d'una perspectiva filosòfica. Entre els seus llibres s'inclouen *The Nature of Selection, Reconstructing the Past, Philosophy of Biology (Filosofia de la Biología, Madrid, Alianza), Unto Others* (escrit en col·laboració amb D. S. Wilson i traduït al castellà: *El comportamiento altruista: evolución y psicología, Madrid, Siglo XXI*), i *Evidence and Evolution: the Logic Behind the Science*.

Els seus interessos professionals estan relacionats amb la filosofia de la ciència i, en concret, amb la filosofia de la biologia. Quins problemes filosòfics són els que més li preocupen en relació amb la biologia contemporània?

Hi ha dos tòpics que m'han fascinat. El primer concerneix a la manera com opera la selecció natural. En els anys seixanta del segle passat s'esdevingué una revolució en la biologia evolucionista. Anteriorment es pensava que a vegades l'evolució fa que els trets canvien perquè són bons per als individus que els posseeixen, però altres vegades els trets evolucionen perquè són bons per al grup en què es donen. La idea de la «selecció grupal» es considerava important perquè és necessària per a explicar l'evolució de trets coopera-

tius, d'autosacrifici. M'ha interessat la lògica d'aquesta qüestió, i he pres part defensant la idea, rebutjada per la majoria, segons la qual ocasionalment la selecció actua sobre grups, fent que evolucionen els trets altruistes, o siga, els que són bons per al grup, fins i tot si són perjudicials per als individus que els posseeixen. El segon problema de la biologia que m'ha interessat com a filòsof és l'ús d'un principi de parsimònia o simplicitat per inferir relacions de parentiu filogenètic entre espècies. Els filòsofs de la ciència s'han preguntat sobre si la navalla d'Ockham és un principi d'inferència adequat. La qüestió més destacable és que en la biologia evolucionista s'ha afinat el principi i s'ha discutit sobre la seua validesa.

«EN COMPTE DE VEURE LA BIOLOGIA I LA CULTURA COM A ÀMBITS SEPARATS ÉS MILLOR PENSAR EN EL CANVI CULTURAL I EN L'EVOLUCIÓ BIOLÒGICA COM A ELEMENTS QUE INTERACTUEN»

A hores d'ara es fa difícil dubtar que les conseqüències de la teoria evolucionista vagen més enllà del domini propi de la biologia. Com creu vostè que aquesta teoria ha influït en la imatge que els éssers humans tenim de nosaltres mateixos?

Per descomptat que la teoria evolucionista té molt a dir sobre qui som. Som part de la naturalesa. No n'estem fora. Estem genealò-

gicament relacionats amb tots els éssers vivents, tenim avantpassats comuns amb ells i la nostra biologia només es pot comprendre si ens adonem que tenim trets comuns amb altres organismes. Al mateix temps els humans també són diferents de les altres espècies. Tenim característiques úniques, que ens en distingeixen. Però, de nou, no som peculiars en això: moltes espècies tenen característiques adaptatives úniques, i la perspectiva evolucionista no nega aquesta unicitat.

La biologia evolucionista i la genètica ens donen una imatge cada vegada més precisa de la dimensió natural de l'ésser humà. Fins a quin punt això pot servir per a il·luminar la seua dimensió sociocultural?

En compte de veure la biologia i la cultura com a àmbits separats, és millor pensar en el canvi cultural i en l'evolució biològica com a elements que interactuen. Les cultures de les diferents societats humanes creen les condicions en què l'evolució biològica es dona, i l'evolució va permetre que la capacitat per a tenir una cultura es desenvolupara en els nostres avantpassats. En el passat, es va pensar que l'evolució humana havia arribat a la seua fi, gràcies a la medicina i la sanitat. Però això no és correcte. Certament, si la gent porta ulleres, disminuirà la pressió de la selecció natural a favor de la bona visió. Però si la gent viu en condicions socials d'amuntegament, hi haurà selecció respecte a la capacitat d'afrontar aquestes condicions; i si contaminem l'aire i l'aigua, hi haurà selecció quant a la capacitat de sobreviure i reproduir-se en aquestes noves condicions.

La sociobiologia va ser un programa d'investigació proposat en els anys setanta. El seu objectiu és explicar la conducta humana com una conseqüència dels mecanismes evolutius. Per a alguns aquest plantejament s'equivoca d'arrel. Segons la seua opinió, quines són les perspectives d'aquest programa?

Tot depèn de com es definesca la sociobiologia. A vegades el programa es va entendre en el sentit que les conductes humanes específiques són degudes a gens que van evolucionar per selecció natural, però aquesta idea no té ara tants defensors com en el passat. La psicologia evolucionista és un enfocament més popular a hores d'ara. Ens diu que no són les conductes específiques, sinó els mecanismes mentals específics, el que hauríem d'entendre en termes de la selecció natural. Però, a banda dels èxits o fracassos concrets de la sociobiologia i la psicologia evolutiva, hi ha la qüestió de quina manera la teoria evolucionista pot aplicar-se a la conducta, la ment i la cultura humanes. Simpatitze profundament amb aquest programa ampli, encara que això no signifiqui que la teorització haja estat especialment reeixida fins avui.

La hipòtesi del «disseny intel·ligent» diu que no pot donar-se una explicació satisfactòria de l'evolució biològica sense comptar amb la intervenció d'una entitat sobrenatural. Vostè sosté que la teoria evolucionista és neutral en aquest punt, no és així?

El que vull dir és que la ciència, pròpiament entesa, no implica ni que Déu existeix ni que no existeix. Quan els ateu recorren a la teoria de l'evolució per a argumentar que Déu no existeix han de complementar la teoria amb supòsits filosòfics addicionals. Encara que crec que aquests arguments mereixen ser tinguts en compte, la neutralitat subratlla que no és la teoria



© Josep Manfort

«EN EL PASSAT, ES VA PENSAR QUE L'EVOLUCIÓ HUMANA HAVIA ARRIBAT A LA SEUA FI. PERÒ SI CONTAMINEM L'AIRE I L'AIGUA, HI HAURÀ SELECCIÓ QUANT A LA CAPACITAT DE SOBREVUIRE I REPRODUIR-SE EN AQUESTES NOVES CONDICIONS»

de l'evolució per si mateixa el que implica que Déu no existeix. El que pot tenir una conseqüència tal com aquesta és una combinació de la teoria més diversos supòsits filosòfics. Per exemple, l'evolució biològica ha provocat molta mort i patiment. És això una mostra que Déu no existeix? Bé, es necessita un supòsit addicional per tal d'arribar a aquesta conclusió, és a dir, que si Déu



existira no hauria permès tot això. Convé assenyalar que aquesta qüestió no és més que el tradicional «problema del mal», problema que no té res a veure amb la teoria evolucionista.

A pesar de tot, sembla que la metodologia científica no pot acceptar la introducció de Déu per a explicar un procés natural. No tenim evidència que existesca i, a més, és complicat ni tan sols entreveure de quina manera una entitat sobrenatural podria exercir el rol explicatiu que se li atribueix...

Els dos punts mencionats en la pregunta són rellevants per decidir què ha de pensar un sobre si Déu existeix o no. Però cap d'ells té res a veure amb la teoria evolucionista. Sobre això que no tenim evidència a favor de l'existència de Déu, hi ha un parell de qüestions filosòfiques que cal considerar. La primera és si la nostra creença en Déu hauria d'estar regulada per l'evidència. I és que potser la creença en Déu hauria de ser una

qüestió de fe, no d'evidència. A més, fins i tot en el cas que un decidisca que l'evidència ha de ser la guia de les seues opinions, continua pendent veure si la falta d'evidència a favor de l'existència de Déu condueix a l'ateisme o a l'agnosticisme. El seu segon comentari planteja què significaria per a un ésser sobrenatural ser la causa d'un fenomen que ocorre en la naturalesa. Jo també ho trobe misteriós, però el que acabe de dir a propòsit del seu primer punt també podria aplicar-se ací.

Passant a qüestions metodològiques més generals, una actitud empirista es pot descriure com la preocupació per basar les creences pròpies en l'experiència. Com ha mostrat la tradició filosòfica de l'empirisme, hi ha diferents maneres de concretar aquesta idea, no?

L'empirisme s'entén a vegades com la tesi segons la qual l'evidència pot obligar-nos a creure en l'existència de coses observables, però no en l'existència de coses no observables. Això no em sembla plausible. Tenim una evidència considerable de l'existència de gens i electrons, encara que siguen coses massa petites perquè puguen ser observades a simple vista, sense instruments de suport. I també tenim evidència per a afirmar que la gravetat existeix encara que no puga ser vista (els seus efectes sí). És interessant notar que la raó per la qual no podem veure la gravetat no és perquè siga massa petita...

I com seria una versió plausible de l'empirisme?

Una forma millor d'empirisme, trobe, és la que afirma que els problemes que són científicament resolubles ho són únicament apel·lant a l'evidència observacional. Es poden fer proves observacionals per veure si els electrons i els gens existeixen. L'empirista insisteix en el fet que la contrastació empírica és l'única manera d'esbrinar quina de les teories rivals és la millor. Per afegir una precisió, ja que una teoria lògicament inconsistent no pot ser vertadera, i com que podem esbrinar si una teoria és contradictòria examinant la seua lògica (no es requereixen experiments), el que l'empirista hauria de dir és que, considerant diverses teories rivals internament consistents, l'única manera de saber quina és la millor és invocant el suport respectiu que confereix l'observació.

Però la veritat és que quan els científics comparen hipòtesis rivals també es deixen portar per altres factors, vostè mateix va al·ludir abans a la simplicitat...

Cal deixar clar en què consisteix el problema filosòfic de la simplicitat (també denominada parsimònia). És obvi que sovint pensem que les teories més simples són més belles, més fàcils de comprendre, o més fàcils de contrastar. Això no és enigmàtic. L'assumpte és per què aquestes teories tenen major probabilitat de ser

vertaderes, o per què hauríem de pensar que les teories més simples són millors a l'hora de fer prediccions afinades.

Malauradament la simplicitat posseeix significats diferents. Una hipòtesi pot ser simple en relació al càlcul matemàtic, o al nombre d'entitats postulades... Encara així la simplicitat és un criteri legítim, segons vostè, en la comparació entre hipòtesis o models rivals. Quines raons pot aduir un empirista per defensar això?

Els arguments a favor de la simplicitat en la ciència no segueixen un patró comú. Jo destrie dos esquemes argumentatius que permeten comprendre com la simplicitat pot ser rellevant per a decidir quines teories són vertaderes, o quines són millors quant a l'exactitud de les seues prediccions. Vaja un exemple per il·lustrar el primer esquema. Suposem que dic als meus estudiants de filosofia que escriuen un assaig breu sobre el sentit de la vida i que rep dos treballs idèntics. Davant d'aquest paregut tan sorprenent considere dues explicacions. La primera, que anomenarem la «hipòtesi de la causa independent», és que els estudiants van treballar per separat, sense saber un de l'altre. La segona, la «hipòtesi de la causa comuna», és que els estudiants van copiar un treball que van trobar en Internet. La «hipòtesi de la causa comuna» és més simple: postula una sola causa, el fitxer d'Internet, per als dos assajos, mentre que l'altra alternativa postula dues causes (dos processos de pensament separats). Per què la major simplicitat de la hipòtesi de la causa comuna és una raó per a pensar que és vertadera? La resposta és que aquesta hipòtesi fa més probable el paregut observat entre ambdós treballs que no la hipòtesi de la causa independent. La teoria de la probabilitat i l'estadística arrepleguen aquest principi en l'anomenada «Llei de la versemblança» (*Law of likelihood*), segons la qual les observacions avalen més una hipòtesi que no una altra quan la primera fa les observacions més probables que la segona. Aquesta llei explica per què la parsimònia és rellevant en aquest exemple.

D'aquesta manera es connecta la resposta més simple amb la més probable, certament. I quin és l'altre esquema argumentatiu a favor de la simplicitat?

És més difícil de descriure breument i sense recórrer a les matemàtiques. Ha estat explorat en una branca de l'estadística denominada «teoria de la selecció de models». Sovint els científics tenen l'experiència següent: quan, a partir de les observacions arreplegades, construeixen un model molt complex, en el qual es descriuen moltes causes diferents per a un efecte donat, aquest model sol funcionar pobrament a l'hora de predir un conjunt nou d'observacions. Als economistes els



**«A BANDA DELS ÈXITS O FRACASSOS
CONCRETS DE LA SOCIOBIOLOGIA
I LA PSICOLOGIA EVOLUTIVA, HI
HA LA QÜESTIÓ DE COM LA TEORIA
EVOLUCIONISTA POT APLICAR-SE A LA
CONDUCTA, LA MENT I LA CULTURA
HUMANES»**



© Josep Montfort

passa això quan tracten de construir models que prediguen la inflació; i també als meteoròlegs amb els seus models per a predir la pluja. No obstant això, un model més simple, és a dir, un que descriu menys causes per a l'efecte que ens interessa, funciona millor en la predicció de dades noves. Aquesta situació, molt comuna en la ciència, ha estat explorada matemàticament pels que treballen en la selecció de models. Aquests experts en estadística han elaborat un conjunt de regles que ajuden els científics a esquivar models massa complexos.

En suma, com més simples siguin les nostres conjetures científiques per a comprendre el món, molt millor, almenys des d'un punt de vista predictiu. A partir d'això, se segueix alguna conseqüència sobre com és el món?

No hauríem de concloure que el món és un lloc simple; en realitat no ho és. Més aviat hauríem de concloure que el món és, generalment, bastant complicat, però també que una bona teorització sobre el món sovint no implica tractar de descriure'l en tota la seua complexitat. La teorització de qualitat comunament incorpora idealitzacions, i amb això l'ús de supòsits simplificadors.

El nexa entre les hipòtesis i l'evidència és sovint probabilístic, per això l'estadística és bàsica en la metodologia científica. Assistim, però, a un debat sobre els seus fonaments que dura ni més ni menys que setanta anys. Es resoldrà prestant atenció a la pràctica científica o és un assumpte filosòfic?

Aquest debat, els actors principals del qual són el freqüencialisme, el bayesianisme i l'enfocament de la versemblança, no es pot resoldre celebrant una votació entre els científics. Afecta allò que els científics haurien de fer, i no el que ells es pensen que haurien de fer. És un debat filosòfic i, a diferència de la majoria de qüestions científiques, no es pot concloure fent observacions. No és com la qüestió de si els gens o els electrons existeixen. Implica qüestions conceptuals: com s'ha d'entendre el concepte d'evidència, què significa acceptar o rebutjar una hipòtesi, etc.

Quina és la seua posició en aquest debat conceptual sobre la metodologia científica? Al seu parer alguna de les propostes enfrontades té avantatge?

Les meues preferències s'inclinen per considerar que cada una de les diferents filosofies de l'estadística en-

certa respecte a algun dels problemes que sorgeixen en la ciència, encara que cap no dona resposta a tots. Quin mètode inferencial usar dependrà de quina siga la pregunta que es faça. Incidentalment, aquesta no és l'opinió majoritària entre els que treballen en els fonaments de l'estadística i la probabilitat, ja que molts autors tendeixen a pensar que només una d'aquelles filosofies ha de ser correcta per a tots els problemes científics.

Els debats filosòfics poden prolongar-se per molt de temps. Hi ha avanç en algun sentit?

Hi ha hagut progrés en la filosofia de la ciència, i en part, negatiu. Per exemple, trobe que és àmpliament acceptat a hores d'ara que les idees de Karl Popper sobre la falsabilitat com a solució per al problema de la demarcació (com distingir la ciència del que no és ciència) són inadequades. La nostra comprensió actual sobre la manera d'operar del raonament científic ha millorat en relació a la que teníem fa cinquanta anys, encara que falta molta feina per fer.

Conèixer els problemes i els debats en vigor en la filosofia de la ciència actual, encara que no siga amb la profunditat que s'exigeix a l'especialista, òbviament, pot ser útil per als científics?

Em sembla que científics i filòsofs tenen molt a aprendre els uns dels altres. A vegades els científics no tenen necessitat d'abordar qüestions filosòfiques. Les hipòtesis que han d'avaluar són nítides, i les observacions que obtenen s'acumulen aclaparadorament afavorint una de les opcions.

Però no tot en la ciència és tan simple com això. De vegades les hipòtesis han de ser precisades. Altres vegades no queda clar com l'evidència disponible podria abonar les hipòtesis rivals que hi ha en joc. I és ací on els filòsofs poden ser útils en l'empresa científica. Conclouré referint-me al que un sociòleg amic meu em va dir una vegada. Durant molts anys va ser l'editor d'una revista de sociologia de primera fila. Em va dir que el defecte més comú entre els articles enviats a revisar era que les dades no eren rellevants per a afrontar les qüestions plantejades per les hipòtesis que els mateixos articles tractaven de defensar. Doncs bé, aquesta falta de connexió és ben bé el tipus de coses sobre les quals pensen els filòsofs. *

Valeriano Iranzo. Professor titular del Departament de Lògica i Filosofia de la Ciència. Universitat de València.

«LA NEUTRALITAT SUBRATLLA QUE NO ÉS LA TEORIA DE L'EVOLUCIÓ PER SI MATEIXA EL QUE IMPLICA QUE DÉU NO EXISTEIX. EL QUE POT TENIR UNA CONSEQÜÈNCIA TAL COM AQUESTA ÉS UNA COMBINACIÓ DE LA TEORIA MÉS DIVERSOS SUPÒSITS FILOSÒFICS»