

UABDIVULGA

BARCELONA RECERCA I INNOVACIÓ

01/04/2019

“El procés de recerca ha de ser més interdisciplinari, igualitari i participatiu del que acostuma a ser”



Deborah Coen, historiadora de la ciència de la Universitat de Yale, ha impartit un seminari al CEHIC recentment, sobre el seu últim llibre *Climate in Motion: Science, Empire, and the Problem of Scale* (Chicago, 2018), una recerca històrica que ajuda a comprendre la complexitat del problema del clima en el present.

Deborah Coen està considerada una de les joves historiadores de la ciència més brillants dels darrers anys. Abans del seu últim llibre, va publicar *Vienna in the Age of Uncertainty: Science, Liberalism, and Private Life* (Chicago, 2007) i *The Earthquake Observers: Disaster Science from Lisbon to Richter* (Chicago, 2013). Coen explora als seus llibres la cultura científica del passat i la vinculació de la ciència amb altres àmbits intel·lectuals o polítics, així com el paper dels no experts en la construcció del coneixement, principalment en l'àmbit de la ciència del clima. Tant el seu primer llibre com aquest últim tenen com a marc de referència l'imperi austro-hongarès del segle XIX.

- Què ofereix l'imperi austro-hongarès als historiadors de la ciència?

- Durant molt de temps, els historiadors de la ciència s'han interessat pels grans imperis i les connexions entre la seva construcció i la producció de coneixement científic. De fet, els imperis han estat crucials per a la ciència moderna i aquesta ha estat un factor clau per legitimar l'imperialisme. Tanmateix, la majoria d'aquests estudis han prestat atenció als imperis britànic i francès per analitzar-lo. L'imperialisme continental, de vegades considerat com una colonització interna, ha rebut molta menys atenció. Per això, trobo l'imperi austríac del segle XIX un terreny especialment fèrtil per a la història de la ciència. Encara resten relacions per descobrir, analitzar i aprendre entre aquesta estructura política i l'estructura de les ciències modernes.

En el meu primer llibre, m'interessava el liberalisme polític i els avenços en la ciència que eren tolerants o fins i tot entusiastes del reconeixement d'una qualitat fonamental d'incertesa de la natura. A l'últim he estat més interessada en la infraestructura per fer ciència i governar imperis a la monarquia dels Habsburg i en la relació entre un estat que operava a múltiples escales i una ciència que perseguia les qualitats multi-escala dels fenòmens atmosfèrics.

- Quin era el problema de l'escala?

- A principis del segle XVIII l'estudi del clima es va bifurcar. Per una banda, havia unes poques persones teoritzant sobre les

“Hi ha potencial per a una aliança molt poderosa entre científics i profans per fer front a la situació política en temes mediambientals. Es tracta de continuar actuant per fer-la realitat”

“Cal involucrar la població molt aviat en el la recerca i treballar molt dur per comprendre com parla del món natural que li és proper, perquè ciències com la del clima li sigui d'utilitat”

bases físiques de la circulació atmosfèrica a escala planetària. De l'altra, hi havia més exploradors científics, experts en medicina o en agricultura, que recollien informació molt precisa sobre la variabilitat del clima al llarg de la superfície de la terra i no hi havia manera de posar totes aquestes peces del trencaclosques juntes per entendre la relació entre aquelles forces a escala planetària i els microclimes que es “mapejaven” a mesura que els imperis s'anaven estenent. No es podien connectar, perquè encara hi havia una escassa evidència de les conseqüències de l'activitat humana, com talar boscos o construir ciutats, sobre aquesta variabilitat.

Climate in motion va sobre l'esforç de posar tot això junt. Jo anomeno la ciència que ho aconsegueix “Climatologia dinàmica”, que identificaria com a ciència moderna del clima, perquè era multiescala, precisament perquè havia de treballar sobre aquestes dimensions d'espai i de temps. Em sembla una característica de modernitat ser capaç de posar allò local, fins i tot personal, en algun tipus de proporció apropiada amb allò impersonal, global o planetari.

- Quin és el seu pròxim projecte de recerca?

- Estic estudiant ciència del clima contemporània i parlant amb un munt d'especialistes en aquest camp i compromesos amb la política sobre el clima. Gràcies a aquest aprenentatge, tinc dos objectius. Un d'ells és escriure una història més llarga de la ciència del clima i vincular el que he après sobre el seu origen al segle XIX amb el seu destí al segle XX. En part, per reflexionar sobre com podem entendre algunes de les desconexions existents entre la ciència i l'acció política a través d'una perspectiva més llarga.

El segon objectiu és reflexionar sobre com, com a historiadors, podríem ajudar al problema sobre la crisi del canvi climàtic. El primer projecte que he començat, molt exploratori, és aplegar persones d'un ampli ventall de disciplines, com sociologia o filosofia, amb d'altres més de l'àmbit de la ciència, per pensar junts sobre els objectius del tipus de coneixement sobre el clima que s'hauria de fer avui. Com hauríem de fer una ciència diferent a escala internacional, en vista de la situació que tenim? Què ens suggereix això sobre el nostre marc de ciència moderna, amb el seu ideal d'expertesa, d'objectivitat i de puresa de la investigació, la seva autonomia de l'esfera pública? Com necessitem repensar tots aquests ideals?

Científics del clima han organitzat a Colòmbia un parell de seminaris per començar aquest procés de reflexió sobre què volem dir quan parlem sobre fer usable la ciència del clima. Quins són exactament els valors que han estat situats sota aquesta rúbrica d'usabilitat, que sovint implica comptar amb persones no expertes en el procés de disseny, realització i avaluació de la recerca? Necessitem quelcom nou. Si la recerca és per a no-científics, també aquestes persones necessiten ser part del procés. Crec que la història pot contribuir molt a aquest tipus de qüestions. La meua pròpia recerca ha tractat extensivament sobre la participació de persones no expertes en la producció del coneixement científic.

- Descriuria aquesta participació de què parla com una “ciència ciutadana avant la lèttre”? Podem extraure lliçons d'aquests exemples històrics?

- El terme “ciència ciutadana” és molt curiós. Es fa servir per a coses molt diferents. De vegades, per parlar de programes on els ciutadans miren als seus patis o jardins d'una manera més curosa com ho farien normalment, rastrejant fenòmens com les migracions de les aus, el calendari de la floració, els nivells d'aigua... En aquest sentit, veig un munt de paral·lelismes entre aquest tipus de tasques i la dependència dels no científics al segle XIX per a la informació mediambiental. En ambdós casos hi ha un benefici real, no només per a la ciència. És la única manera que tenim per recollir aquest tipus d'informació molt precisa sobre el canvi mediambiental. Els satèl·lits o els dispositius de monitorització no van a proveir-nos a aquest nivell de detall. Al mateix temps, penso que pot ser molt beneficiós per a la conscienciació de la població, per donar a conèixer allò que importa en el món no humà, la seva vulnerabilitat, i fer un seguiment del grau d'instabilitat en què es troba.

Ahora, hi ha moltes altres activitats que es fan sota el nom de “ciència ciutadana” actualment, i que inclouen accions com l'ús d'ordinadors per fer càlculs i que beneficien alguns laboratoris científics, o jugant a un videojoc que plega proteïnes per ajudar en biologia. Crec que aquest tipus de formes abstractes de participació en la ciència compleixen algunes de les propostes que els científics avui relacionen amb ciència ciutadana. Potser serveixen per fer un treball de comunicació pública i promoure'n la participació. Sembla, almenys, que donen suport a la recerca científica i crec que això és important, perquè necessitem fer saber al públic que la ciència bàsica importa. Però sóc una mica reticent a anomenar això “ciència ciutadana”, perquè no veig els ciutadans com a participants en la recerca. Ho veig com una versió simplificada del concepte.

Així, m'agradaria veure l'expansió d'aquests programes de ciència ciutadana que realment deixen als profans embrutar-se les mans i produir informació que realment aporti dades als models i les prediccions que els científics fan sobre el canvi climàtic. I que esdevinguin una via de dos sentits. És el valor real d'aquest tipus de recerca participativa. Els científics comencen a plantejar noves preguntes, perquè tenen el públic plantejant-se-les a ells. Hi ha una metàfora que un filòsof de la ciència de principis del segle XX utilitzava per il·lustrar aquest concepte: la ciència és com un riu i el llit d'aquest riu és el públic. El llit canvia constantment, modelant el curs del riu. Crec que necessitem pensar la ciència i el seu públic com un sistema hidrològic en què ambdós canvien junts.

- Podria posar alguns exemples actuals de ciència ciutadana?

- N'hi ha de molt innovadors sobre recerca climàtica que estan intentant donar previsions estacionals als habitants d'àrees rurals, on la vida és molt vulnerable a les fluctuacions pluviomètriques, no només per a l'agricultura, també per al subministrament d'aigua i fins i tot per qüestions de salut pública.

En alguns d'aquests programes s'han adonat que no és suficient només amb proveir prediccions i esperar a que una comunitat

d'un lloc i d'una cultura diferents actuï de manera anticipada a partir d'elles. En realitat, és necessari que es doni un procés de col·laboració. L'Institut de la Terra de Colòmbia ha estat pioner en fer aquest tipus de serveis i s'ha adonat molt aviat de la necessitat de la implicació d'aquestes comunitats en cada etapa del procés d'implementació de les previsions, no basta només amb proporcionar-les. Així que ha involucrat sociòlegs i polítics científics al seu equip per treballar junt amb camperols i actors polítics sobre el terreny a Amèrica, Àfrica i sud d'Àsia. Tot per assegurar-se que la informació facilitada els sigui útil.

Un altre programa és l'holandès "Tracks", que ha anat un pas més enllà, intentant adaptar els termes de la recerca científica a les cultures on es facilitarà la informació. Així, si estàs treballant amb camperols locals en un lloc com Bangladesh, l'agricultura dels quals depèn del Monzó, una de les grans qüestions és saber quina és exactament la consideració que tenen els propis camperols sobre el fenomen. Perquè si no es té en compte el que la població local entén quan es parla sobre el Monzó, les previsions no seran d'utilitat en absolut. Per això cal involucrar les persones no científiques molt aviat en el procés de recerca i treballar molt dur per comprendre la manera en què parlen del món natural. A més de conèixer les seves estructures polítiques, les autoritats, etc. Tot això ha de formar part del procés científic de recerca. Un procés que sigui cada cop més interdisciplinari, igualitari i participatiu que al que està acostumada la ciència moderna. No estic dient que tot hagi d'anar en aquesta direcció, però sí la ciència que tingui aquesta usabilitat com a objectiu. És el proper pas per a la ciència.

- Com poden aconseguir l'atenció de la ciutadania per a que participi en la ciència?

- Crec que aquests dies els científics estan tenint molta mala premsa i part del que he après de la meua recerca sobre el segle XIX és com de respectats eren llavors. Un científic era un membre líder d'una comunitat local i part d'allò que motivava la participació pública era l'admiració que despertava entre els no científics. Aquests l'escrivien cartes—normalment era a ell— per dir-li “mira, tinc quelcom per contribuir, he fet aquestes observacions al meu jardí”. Ara tenim la dificultat d'aquest declini relatiu de l'autoritat científica i, realment, només per aquest contrast amb el segle XIX veiem els científics com amb menys autoritat, tot i que en realitat en tenen molta.

Penso que això és problema de divulgació. Tanmateix, necessitem ser honestos amb nosaltres mateixos sobre aquesta qüestió. Les majors agències de finançament d' Europa o dels Estats Units exigeixen grans propostes per explicar quin serà l'impacte de la recerca que es vol fer. Generalment, els científics han d'incloure alguns plans de divulgació. Però no van a posar molt esforç en aquesta part d'un projecte. Així que necessitem introduir algun tipus de disciplina en la seva formació per tal que entenguin què poden fer. En moltes ocasions, els científics estan formats per fer recerca al laboratori o al camp, però no per divulgar i fer participar el públic. Parlar una mica més de disciplines com comunicació o antropologia social en la seva formació podria ser molt positiu.

- En temps de negativisme, és més important que mai mantenir aquesta col·laboració amb el públic?

- Sí. Ho hem vist amb la marxa per la ciència als Estats Units. Hi ha potencial per a una aliança molt poderosa entre científics i profans per fer front a la situació política. Es tracta de continuar actuant per fer realitat aquest potencial. Necessitem assegurar-nos que hi ha una visió per a la ciència que abasti la base més àmplia possible. Es tracta, en part, de treballar sobre l'aspecte de la comunicació, la formació dels científics, i sobre aquest diàleg en dues direccions que pot produir-se. Al llarg de la meua investigació històrica he vist la sensibilització dels no científics per a una participació col·laborativa en el procés de recerca. Aquesta és una de les vies per crear una gran avinguda de comunicació que pugui mantenir els científics i el públic treballant en la mateixa direcció.

Júlia Massó Descarrega

Àrea de comunicació i promoció
Universitat Autònoma de Barcelona
premsa.ciencia@uab.cat

[View low-bandwidth version](#)