

D

E

B

A

T

■ **Monogràfic**
Creativitat, cognició i disseny

- **Articles de** Mario Gensollen, Marc Jiménez-Rolland, Dafne Muntanyola-Saura, Alger Sans Pinillos, Jordi Vallverdú Segura, Anna Estany, Rosa M. Herrera, David Casacuberta, Aida Vizcaíno Estevan i Tono Vizcaíno Estevan

S



DEBATS — Revista de cultura, poder i societat

Vol. 135/2
2021

President de la Diputació de València

Antoni Francesc Gaspar Ramos

Vicepresidència

Maria Josep Amigó Laguarda

Director de la Institució Alfons el Magnànim. Centre Valencià d'Estudis i d'Investigació

Vicent Flor

Les opinions expressades en els articles i altres escrits publicats a *Debats. Revista de cultura, poder i societat* són responsabilitat exclusiva dels seus autors/es i no expressen l'opinió de *Debats* o de la Institució Alfons el Magnànim – Centre Valencià d'Estudis i d'Investigació. Alhora, els autors es comprometen a respectar les normes d'ètica en la publicació de la revista, així com a assegurar la veracitat en la declaració d'autoria, l'originalitat en la publicació, el no enviament a altres revistes i la declaració de conflictes d'interessos en relació amb els articles. Per tant, malgrat que *Debats* fa tots els esforços possibles per assegurar les bones pràctiques en la publicació de la revista i detectar males pràctiques o plagi, la revista *Debats* declina qualsevol responsabilitat sobre els possibles conflictes derivats de l'autoria dels treballs que s'hi publiquen. Els autors poden trobar les normes per als autors i una guia de bones pràctiques i ètica al final de la revista i a la seua pàgina web.

Tots els articles de la secció monogràfica (Quadern) i de la secció d'articles de recerca (Articles) han passat un filtre inicial de l'editor i, posteriorment, un rigorós examen d'avaluació d'experts amb cegament doble d'almenys dos acadèmics especialistes en la matèria.

Debats. Revista de cultura, poder i societat es publica sota el sistema de llicències Creative Commons segons la modalitat: Reconeixement - NoComercial (by-nc): Es permet la generació d'obres derivades sempre que no se'n faça un ús comercial. Tampoc es pot utilitzar l'obra original amb finalitats comercials.



Correspondència, subscripció i venda / Send correspondence, subscription and orders

Debats. Revista de cultura, poder i societat

Institució Alfons el Magnànim – Centre Valencià d'Estudis i d'Investigació

C/ Corona, 36 / 46003 València / Tel. 963 883 169

secretaria.debats@dival.es

www.revistadebats.net

www.alfonselmagnanim.net

Subscripció anual en format imprès (dos números a l'any, preus amb IVA i despeses d'enviament incloses). Pagament per transferència bancària a nom de *Debats. Revista de cultura, poder i societat* / Institució Alfons el Magnànim.

Subscripció anual: 10 euros

Número solt: 6 euros

Distribució / Distribution

Sendra Marco, distribució d'edicions, SL

C/ Taronja, 16 / 46210 Picanya / Tel. 961 590 841

sendra@sendramarco.com

Impressió / Printing



ISSN 0212-0585 (imprès)

ISSN 2530-3074 (digital)

Dipòsit legal: V-978-1982



Aquesta revista és membre d'ARCE

Debats. Revista de cultura, poder i societat

La revista *Debats* va nàixer el 1982 com una revista de la Institució Alfons el Magnànim (i, tot seguit, de la IVEI, Institució Valenciana d'Estudis i d'Investigació) de la Diputació de València amb la voluntat de promoure i actualitzar els grans debats de les ciències socials a València, donant peu a la participació d'importantes figures en aquests camps. Actualment, la revista *Debats* és una revista semestral i té l'objectiu d'aglutinar les reflexions actuals en el camp intel·lectual entorn de la cultura —en el sentit ampli de pràctiques culturals i també en el sentit restrictiu de les arts— i la seua relació amb el poder, la política, la identitat, el territori i el canvi social. El marc de referència de la revista se situa en les temàtiques que són rellevants en la societat valenciana i el seu entorn, però amb intenció de convertir-se en un referent a nivell europeu i internacional. La revista parteix de la perspectiva de les ciències socials, però pretén al mateix temps connectar amb les anàlisis i els debats contemporanis de les humanitats així com dels estudis de comunicació i dels *cultural studies*. Així mateix, es reclama metodològicament plural al mateix temps que pretén incentivar la innovació en l'adopció de noves tècniques de recerca i de comunicació dels resultats a un públic ampli. És a dir, pretén convertir-se en un instrument d'anàlisi de les problemàtiques emergents al voltant de la cultura i la societat contemporànies des d'una perspectiva àmplia i multidisciplinària combinant una voluntat d'incidència social amb el rigor científic de les publicacions i els debats científics a nivell internacional.

Director / Chair of the Editorial Board

Joaquim Rius Ulldemolins

(Universitat de València / Institució Alfons el Magnànim)

Equip Editorial / Editors

Verònica Gisbert (Universitat de València)

Ricardo Klein (Universitat de València)

Consell de redacció / Editorial Board

Luis Enrique Alonso (Universidad Autónoma de Madrid)

Antonio Ariño (Universitat de València / Institució Alfons el Magnànim)

Lluís Bonet (Universitat de Barcelona)

Maria del Mar Griera (Universitat Autònoma de Barcelona)

Anacleto Ferrer (Universitat de València / Institució Alfons el Magnànim)

Pedro García (Universitat de València)

Ana M. González (Universitat Oberta de Catalunya)

Gil-Manuel Hernández (Universitat de València)

Carlos Jesús Fernández (Universidad Autónoma de Madrid)

Albert Moncusí (Universitat de València)

Dafne Muntanyola (Universitat Autònoma de Barcelona)

Sandra Obiol (Universitat de València)

Vicent Olmos (Universitat de València)

Arturo Rubio (Universidad Antonio de Nebrija)

Igor Sádaba (Universidad Complutense de Madrid)

Ismael Saz (Universitat de València / Institució Alfons el Magnànim)

Comité científico / Scientific Committee

Ana Aguado (Universitat de València)

Macià Blázquez Salom (Universitat de les Illes Balears)

Salvador Cardús (Universitat Autònoma de Barcelona)

Enric Castelló (Universitat Rovira i Virgili)

Josepa Cucó (Universitat de València)

Dolors Comas d'Argemir (Universitat Rovira i Virgili)

Jaume Franquesa (SUNY: University at Buffalo)

Alain Gagnon (Université du Québec à Montréal)

Ernest García (Universitat de València)

Clive Gray (University of Warwick)

David Inglis (University of Helsinki)

Omar Lizardo (University of California Los Angeles - UCLA)

Jordi López-Sintas (Universitat Autònoma de Barcelona)

Michel Martínez (Université Toulouse I. Copitole 2)

Matilde Massó (Universidade da Coruña)

Joan Francesc Mira (Universitat de València)

Emmanuel Négrier (Université de Montpellier)

Montserrat Pareja (Universitat de Barcelona)

Tomás Peters (Universidad de Chile)

Alain Quemín (Université Paris 8)

Adrian Scribano (Universidad de Buenos Aires - CONICET)

Philip Schlesinger (University of Glasgow)

Joan Subirats (Universitat Autònoma de Barcelona)

Joan-Manuel Tresserras (Universitat Autònoma de Barcelona)

Ramon Zallo (Euskal Herriko Unibertsitatea / Universidad del País Vasco)

Disseny / Design

Estudio Juan Nava gráfico

Il·lustracions / Illustrations

Elisa Martínez

Administració / Management

Enric Estrela (Subdirector)

Mary Luz Ivorra (Publicacions)

Robert Martínez (Publicacions)

Toni Pedrós (Publicacions)

Xavier Agustí (Publicacions)

Altea Tamarit (Cap de Difusió)

Luis Solsona (Distribució)

Consuelo Viana (Cap de Negociat d'Administració)

Maria José VillaIba (Administració i subscripcions)

Trini Martín (Administració)

Coordinació i assessorament lingüístic / Coordination and language consulting

Amparo Rovira Medina, Aglaia Montoya Melià, Neus Crisol

Milian (Leyenda Traducciones)

GLAS Gabinet Lingüístic

Maquetació / Layout

Fàbrica Gràfica Coop V

Bases de dades i directoris / Databases and directories

— Compludoc

— Dialnet

— Directory of Open Access Journals (DOAJ)

— Emerging Sources Citation Index

— ERIH PLUS

— ISOC - Revistas de CC. Sociales y Humanidades

— Red de Bibliotecas Universitarias (REBIUN)

— Red Iberoamericana de Innovación y Conocimiento Científico (REDIB)

— Periodical Index Online

Sistemes d'avaluació / Evaluation systems

— Scopus

— CARHUS+ 2014

— CIRC (Clasificación Integrada de Revistas)

— DICE. Difusión y Calidad Editorial de las Revistas de Humanidades y Ciencias Sociales y Jurídicas

— IN-RECS (Índice de Impacto de Revistas Españolas de Ciencias Sociales)

— Latindex

— MIAR (Matriz de Información para el Análisis de Revistas)

— Revistas Españolas de Ciencias Sociales y Humanidades (RESH)

Sumari/Contents

Monogràfic: **Creativitat, cognició i disseny**

Special Issue: *Creativity, Cognition and Design*

Coordinat per / *Guest Editor*

Dafne Muntanyola-Saura, Universitat Autònoma de Barcelona

David Casacuberta Sevilla, Universitat Autònoma de Barcelona

- Dafne Muntanyola-Saura** Presentació del monogràfic. «**Creativitat, cognició i disseny**» — 06 / 08
i David Casacuberta Sevilla *Introduction to the Special Issue. Creativity, Cognition and Design*



- Mario Gensollen** Creativitat, humor i cognició — 10 / 24
i Marc Jiménez-Rolland *Creativity, Humour, and Cognition*
- Dafne Muntanyola-Saura** Mètodes naturalistes de la sociologia de la creativitat: contra el — 25 / 38
reduccionisme
Naturalist Methods in the Sociology of Creation: The Case Against Reductionism
- Alger Sans Pinillos** Què #@¥\$#@\$@ és la creativitat? — 39 / 51
i Jordi Vallverdú Segura *What #@¥\$#@\$@ is Creativity?*
- Anna Estany** La funció del disseny en els processos d'innovació — 53 / 67
i Rosa M. Herrera *Design Function in Innovation Processes*
- David Casacuberta Sevilla** Models cognitius per a la creació i la innovació en gastronomia — 69 / 80
Cognitive Models for Gastronomic Creation and Innovation



- Edwin Hutchins** Enacció, imaginació i comprensió sobtada — 83 / 100
Enaction, Imagination, and Insight

NTREVISTA

Alger Sans Pinillos Entrevista a Paul Thagard
Interview with Paul Thagard

— 103 / 109

RTICLES

Aida Vizcaíno Estevan València, Capital Mundial de l'Alimentació Sostenible.
i Tono Vizcaíno Estevan Una visió crítica des de les Ciències Socials
València — Sustainable Food World Capital. A Social Sciences Vision

— 111 / 123

ESENYES

Sabine Heiss HERZOG, Benno
Vino y sociedad. Una invitación a la sociología del placer

— 125 / 128

José Beltrán JAMESON, Fredic.
Raymond Chandler. Les deteccions de la totalitat

— 129 / 133

Presentació del monogràfic «Creativitat, cognició i disseny»

Coordinat per

Dafne Muntanyola-Saura

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

David Casacuberta Sevilla

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

Aquest monogràfic de la revista *Debats* recull les contribucions coordinades pel grup de recerca Tecnocog en el simposi «Creativitat, cognició i disseny» del IV Congrés Iberoamericà de Filosofia de la Ciència i la Tecnologia. Aquest simposi es va centrar en entendre el paper de la creativitat en els processos d'innovació. L'objectiu era posar a debat la creativitat, tradicionalment relegada als àmbits de l'art i les humanitats. Davant les anàlisis centrades en el llenguatge de les revolucions i les crisis científiques, i també les que es basen en la noció de descobriment i la idea de progrés científic, hi ha una literatura creixent que posa en relació la innovació científica i tècnica amb la idea de creativitat. I és que la qüestió de la creativitat en ciència mereix ser abordada tant des del punt de vista teòric, pel que fa als models científics presentats des de la ciència cognitiva, com pel que fa a la aplicació pràctica en camps com l'educació, l'economia o les pràctiques artístiques. Així doncs, el monogràfic agrupa propostes d'investigadors en filosofia i ciències socials des de diverses perspectives, especialment la filosòfica, la sociològica, la cognitiva i la del *design thinking*. El fil conductor de totes les aportacions és anar més enllà del dualisme que divideix cos i ment, ja que la imatge del «cervell en una cubeta» de Putnam no pot explicar l'espontaneïtat reflexiva pròpia de la creativitat. A més, totes les aportacions recullen les noves propostes clau en la ciència cognitiva contemporània, des de les ciències del disseny fins al pragmatisme lingüístic, passant per l'enactivisme, la cognició mixta, l'abducció i la cognició distribuïda i corpòrea.

En primer lloc, «La funció del disseny en els processos d'innovació», de les doctores Anna Estany i Rosa Herrera, és un exemple de col·laboració interdisciplinària on la filosofia i la física treballen conjuntament per establir com els mecanismes d'innovació en disseny, i especialment l'anomenat *design thinking*, poden tenir un paper rellevant en el desenvolupament epistèmic de ciències «pures» com la física. L'article parteix d'una anàlisi conceptual de conceptes com creativitat, innovació i invenció. Analitza el concepte i les implicacions del disseny i com s'apliquen en l'anàlisi epistèmica de les «ciències de disseny»; també explora la creació i aplicació de simulacions com a mecanismes d'innovació en les ciències.

Després, a «Models cognitius per a la creació i la innovació en gastronomia», el doctor David Casacuberta explora de quina forma els models cognitius de l'enactivisme poden ajudar-nos

a modelitzar els processos d'innovació i creativitat en la gastronomia d'avantguarda i establir ponts que permetin emprar alguns dels resultats de la gastronomia en altres discussions epistèmiques. L'article pren com a cas d'estudi central el desenvolupament creatiu del restaurant El Bulli de Ferran Adrià, que va ser clau per entendre l'evolució i innovació de la gastronomia des de finals del segle xx, i inclou també una breu reflexió sobre l'evolució de l'anàlisi de l'estètica gastronòmica i per què ha estat fora del radar de les anàlisis filosòfiques fins els últims anys.

Els doctors Jordi Vallverdú i Alger Sans a «Què és la creativitat?» afirmen que la creativitat té especial importància per als investigadors de les ciències de la computació i la intel·ligència artificial. És obvi que la creativitat és part essencial de la intel·ligència, tot i que la major part d'estudis que intenten explicar-la o fins i tot replicar-la han fallit. Proposen entendre els processos cognitius com a seguidors de regles, o heurístiques, tot i que d'una manera flexible o fins i tot contradictòria o caòtica, però que ens mena en qualsevol cas a un context d'ús desacomplexat de multi-heurístiques, denominat la «cognició mixta». A més, els autors introdueixen un mecanisme poc explorat de forma general en la literatura acadèmica cognitiva: l'abducció. Mitjançant aquestes dues estratègies, i analitzant també casos específics relacionats amb la capacitat creativa dels éssers humans, es dibuixa un nou paradigma cognitiu realista i sincer.

El doctor Mario Gensoller de la Universidad Autónoma de Aguascalientes (UAA) dibuixa en «Creativitat, humor i cognició» un esborrany de teoria de la creativitat aplicable a l'anàlisi específica de manifestacions concretes d'humor. Així, el filòsof revisa de manera generosa les principals teories filosòfiques que vinculen la creativitat amb l'humor. En particular, presenta amb detall una perspectiva analítica sobre la teoria clàssica de la creativitat de Margaret Boden i el principi de pertinència (*relevance*) des de la pragmàtica lingüística de Dan Sperber i Deidre Wilson.

A «Mètodes naturalistes de la sociologia de la creativitat: contra el reduccionisme» la doctora Dafne Muntanyola i Saura explica com la perspectiva sociològica pot reforçar les eines crítiques

de la creativitat. Els estudis naturalistes sobre la cognició en ciències socials i cognitives ho demostren empíricament: la cognició creativa forma part d'un context institucional. No obstant això, la influent branca culturalista de la sociologia cognitiva (CCS) redueix la creativitat a un nivell psicològic cognitivista. El cos de l'article és una revisió bibliogràfica tant a nivell macro com micro que ofereix una mirada completa sobre els models pragmàtics i integrats de creativitat. Es revisa críticament la CCS i es desenvolupa el paradigma naturalista de la cognició per evitar caure en postures reduccionistes i atomistes. Els resultats recullen processos intersubjectius de creació i transmissió de criteris legítims de consum cultural.

Finalment, el monogràfic inclou també una entrevista inèdita d'Alger Sans a Paul Thagard, filòsof canadenc de la creativitat, professor emèrit de la Waterloo University i una figura central en la filosofia cognitiva actual; i la d'un article de l'antropòleg cognitiu Ed Hutchins, «Enacció, imaginació i comprensió sobtada». Hutchins és professor emèrit del Departament de Ciència Cognitiva a la University of California, San Diego (UCSD) i fundador de la cognició distribuïda, paradigma teòric clau en la ciència cognitiva contemporània.

Tecnocog (Tecnologia i Cognició) centra la seva recerca en les relacions entre tecnologia i cognició i l'impacte d'aquests processos en els raonaments epistèmics, recerca desenvolupada al llarg dels últims anys a través dels projectes «El disseny de l'espai en entorns de cognició distribuïda: plantilles» i «*Affordances*. Repercussions per a la Filosofia de la Ciència» (2009-2011); «Innovació en la pràctica científica: enfocaments cognitius i conseqüències filosòfiques» (2012-2015), «Creativitat, revolucions i innovació en els processos de canvi científic» (2015-2017) i «Innovació epistèmica, el cas de les ciències cognitives» (2018-2021).





UADERN



Creativitat, humor i cognició

Mario Gensollen

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE AGUASCALIENTES

mgensol@correo.uaa.mx

Marc Jiménez-Rolland

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE AGUASCALIENTES

marcji2121@yahoo.com

Rebut: 27/04/2020

Acceptat: 17/11/2020

RESUM

Aquest article explora alguns aspectes de l'estudi científic de la creativitat centrant-se en la creació d'humor lingüístic intencionat. Sostenim que aquest tipus de creativitat pot explicar-se dins d'un enfocament cognitiu influent, però que aquest marc no és una recepta per a produir exemples nous d'humor i fins i tot pot evitar-los. Començarem identificant tres grans problemes que sorgeixen en tractar de precisar els trets centrals de la creativitat i algunes de les formes adoptades pels estudis cognitius en aquesta cerca. Després considerarem què anomenem «humor creatiu», que exhibeix les característiques centrals de la creativitat abans esmentada. Després investigarem com un enfocament cognitiu clau per a la comunicació humana pot explicar l'humor creatiu. Acabarem extraient conclusions i destacant les limitacions dels enfocaments cognitius per a entendre la creativitat..

Paraules clau: humor lingüístic, humor creatiu, resolució de la incongruència, teoria de la rellevància.

ABSTRACT. *Creativity, Humour, and Cognition*

This paper explores some aspects of the scientific study of creativity by focusing on intentional attempts to create instances of linguistic humour. We argue that this sort of creativity can be accounted for within an influential cognitive approach but that said framework is not a recipe for producing novel instances of humour and may even preclude them. We start by identifying three great puzzles that arise when trying to pin down the core traits of creativity, and some of the ways taken by Cognitive Studies in this quest. We then consider what we call 'creative humour', which exhibits the core features of the aforesaid creativity. We then explore how a key cognitive approach to human communication can account for creative humour. We end by drawing lessons and highlighting limitations to cognitive approaches to creativity.

Keywords: linguistic humour, creative humour, incongruity-resolution, relevance theory.

SUMARI

Introducció

Naturalitzant la creativitat

Creativitat i humor

Models cognitius de l'humor creatiu

- La teoria de la rellevància com a explicació cognitiva de la comunicació humana
- Una explicació de la teoria de la rellevància de l'humor creatiu lingüístic

Conclusions

Referències bibliogràfiques

Nota biogràfica

Autor per a correspondència / Corresponding author: Mario Gensollen, Departamento de Filosofía (Centro de Ciencias Sociales y Humanidades) Universidad Autónoma de Aguascalientes. Av. Universidad, 940, (20131) Aguascalientes, Ags. México.

Citació suggerida / Suggested citation: Gensollen, M., Jiménez-Rolland, M. (2021). Creativitat. Humor i cognició. *Debats. Revista de cultura, poder i societat*, 135(2), 10-24. DOI: <http://doi.org/10.28939/iam.debats-135-2.1>

INTRODUCCIÓ

En «The Hesitation Ramification», un episodi de la popular comèdia *The Big bang Theory*, el Dr. Sheldon Cooper busca una teoria unificada de la comèdia. Considera que aquesta cerca és una mera curiositat intel·lectual, ja que es descriu a si mateix com «supergraciós». En imaginar una teoria d'aquest tipus, ens podem imaginar que no sols hauria de proporcionar una comprensió més profunda de l'humor humà, sinó que brindaria l'avantatge (especialment important per a algú com Sheldon) de permetre que una persona «provoque el riure de qualsevol en qualsevol moment (llevat que sigues alemany, ja que són un públic difícil)¹». Com sovint passa en la sèrie, et preguntes com acabaran fracassant els esforços del Dr. Cooper, si serà per la seua poca habilitat, per un error en l'execució, i fins i tot et preguntes si l'objectiu té sentit. Un pot acceptar fàcilment que una teoria unificada no és una condició prèvia per a crear humor. La pregunta principal que abordem en aquest article és si el desenvolupament de tal teoria ajudaria a crear humor.

En termes generals, aquest article explora una paradoxa sobre l'estudi científic de la creativitat. El resultat és un esbós de la «paradoxa d'una teoria de la creativitat». Una teoria científica ha de transmetre informació sobre els fenòmens que tracta. Si hi ha una teoria, se suposa que els fenòmens no són nous. A més, es creu àmpliament que una teoria explicativa ha de fer que els seus resultats siguin predictibles. Dit d'una altra manera, els resultats haurien de ser la conseqüència òbvia de la teoria científica. No obstant això, tant la novetat com la imprevisibilitat pareixen ser el segell

distintiu de la creativitat. Per tant, semblaria que la creativitat no pot explicar-se mitjançant una teoria científica. Encara que considerem que alguns aspectes de la paradoxa es basen en conceptes erronis sobre les teories científiques, ací destaquem els relacionats amb la creativitat. Per a abordar aquests problemes, ens centrem en un objectiu més limitat en abordar els intents de produir intencionalment exemples creatius d'humor lingüístic. Si un pot trobar una teoria que expliqui aquest tipus de creativitat, pot haver-hi esperança d'una explicació cognitiva plena de la creativitat en general. Sostenim que els aspectes més interessants sobre la creativitat humorística poden explicar-se dins del marc d'un enfocament cognitiu influent i dels patrons d'inferència algorítmica (siguen conscients o no). Això, tanmateix, no significa que tal enfocament «provocarà el riure de qualsevol en qualsevol moment». És molt poc probable que algú trobe «una recepta infal·libre per a generar estímuls d'humor de totes les varietats» (Hurley et al., 2011: X). De fet, una teoria sobre els efectes humorístics podria fins i tot evitar-los, perquè tothom sap que la manera de llevar la gràcia d'un acudit és explicar per què és divertit.² Per tant, intentem mostrar que la «paradoxa d'una teoria de la creativitat» es basa en una il·lusió que, com el gat de Cheshire en *Alícia al país de les meravelles*, acaba desapareixent.

Per a donar suport a la nostra tesi, primer identificarem tres grans problemes que sorgeixen en intentar naturalitzar la creativitat. Després d'explicar cadascun d'ells, descriurem les formes en què els estudis cognitius

1 Aquesta i les següents traduccions a partir de l'article original en castellà, realitzades per l'equip de traducció de la revista *Debats*.

2 Per tant, un podria estar d'acord amb el dibuixant de Nova York, Robert Mankoff, que, recuperant la broma de E. B. White, assenyala que «analitzar l'humor és com dissecar una granota. Poca gent està interessada i la granota mor en el procés» (2009: IX).

han intentat resoldre'ls. En una segona secció, ens centrarem en els vincles entre la creativitat i l'humor. Encara que hi ha molt d'interès empíric en aquest aspecte, limitarem la discussió a allò que anomenem «humor creatiu». Després d'una caracterització preparada, mostrarem com l'humor creatiu reflecteix les característiques centrals de la creativitat identificades anteriorment. I la tercera secció demostra que un enfocament cognitiu important de la comunicació humana pot explicar l'humor creatiu. Encara que els estudis cognitius de la creativitat tenen molt a oferir, acabarem extraient conclusions i destacant algunes limitacions per a una naturalització consistent de la creativitat com a fenomen d'indagació per part d'aquesta disciplina.

NATURALITZANT LA CREATIVITAT

La creativitat és un dels senyals d'identitat de l'ésser humà com a espècie. Ens involucrem en tasques creatives en moltes àrees clau com la ciència, l'enginyeria, l'art, el disseny, la gastronomia, l'entreteniment, els esports i una sèrie de pràctiques i activitats diferents, en les quals el terme «creatiu» s'aplica a agents, processos i productes. A més, la creativitat sembla ser un tret exclusivament humà; quan s'extrapola a processos físics inerts, sembla haver-hi una suposició que la racionalitat hi està involucrada d'alguna manera. Encara que reconeixem les seues característiques especials, una naturalització reeixida de la creativitat produiria una comprensió similar a la que es troba en l'escrutini científic en altres camps. Per a obtindre tal comprensió, hem de ser capaços de demostrar que la creativitat involucra entitats i mecanismes físics que poden incorporar-se dins d'una teoria sistemàtica. No obstant això, sembla haver-hi obstacles especials per a reconèixer la creativitat com un fenomen dins de l'ordre natural. Passem a identificar tres d'aquests obstacles per a naturalitzar la creativitat: (1) diversitat semàntica, (2) normativitat i (3) imprevisibilitat. Després de discutir-los, descriurem algunes formes en les quals aquests obstacles podrien superar-se.

El primer desafiament per a desenvolupar una teoria científica de la creativitat és precisar quin hauria de ser el tema d'aquesta teoria. El terme «creativitat» està associat a una amplíssima gamma de significats. Ser creatiu pot implicar fluïdesa, flexibilitat, pensament divergent, innovació, descobriment, originalitat, espontaneïtat, geni, enginy, astúcia, imaginació, perspicàcia, etc. Es pot argumentar que la creativitat pertany a una gran família semàntica amb innombrables parents. Per tant, el terme «creativitat» sembla exhibir una diversitat semàntica que el fa inadequat per a la teorització científica. Com van assenyalar Stokes i Paul:

Troblem la creativitat no sols en l'art, sinó també en la ciència, en la teorització de qualsevol tipus (enginyeria, negocis, medicina, esport, jocs, etc.). En conseqüència, poden sorgir almenys dues preocupacions. La primera és que, atesa la complexitat de qualsevol d'aquests dominis individuals, podríem preocupar-nos que simplement hi haja massa variables per a permetre una explicació clara [...]. I la segona té a veure amb la generalització. Fins i tot suposant que poguérem explicar l'assoliment creatiu d'algun mestre artístic, aquesta explicació haurà de ser tan específica que no podrà generalitzar-se a la creativitat artística o a la creativitat en altres dominis com la ciència o els jocs o el que siga. En resum, atesa la varietat de creativitat (i la complexitat dels variats assoliments creatius), identificar una explicació general, en forma d'un conjunt de característiques cognitives i conductuals, pot semblar completament improbable. (2016: 320)

Encara que això puga semblar un cas d'ambigüitat desenfrenada, hi ha almenys un element constant en la majoria de les concepcions de la creativitat, a saber, que totes impliquen algun tipus de novetat (Cropley, 2011: 511). No obstant això, ser innovador és una condició necessària però no suficient per a ser creatiu.

La normativitat constitueix el segon desafiament per a l'elaboració d'una teoria científica de la creativitat. Considerem el cas de la novetat sense creativitat. Es

pot il·lustrar amb el cas de les patents de medicaments. En alguns països, només es pot incrementar el preu dels medicaments legalment si les empreses farmacèutiques poden demostrar que el medicament ha sigut modificat, la qual cosa justifica la necessitat de recuperar el cost del seu desenvolupament. Per tant, les patents de medicaments poden estendre's sempre que les empreses facen canvis en el producte. No obstant això, molts observadors consideren que les empreses abusen del sistema, fent canvis insignificants en els medicaments existents sols per a poder tornar a presentar les patents, una pràctica coneguda en la indústria com «perennització» (Ward, Hickey i Richards, 2020: 1-2, 19-24). Legalment, les empreses no han de demostrar que el nou medicament siga millor que la fórmula anterior, simplement que no és pitjor. Encara que tal modificació cosmètica és legal, clarament no és creativa. Per això, hi ha qui argumenta que no s'hauria de permetre a les empreses estendre els seus drets de patent utilitzant tal ardit, atés que la novetat sense valor difícilment és creativa. Això planteja la pregunta de per què valorem algunes idees noves però no altres. El valor de les coses pot variar en tot l'espectre d'interessos humans. Naturalitzar el valor de la creativitat implica almenys tres passos. El primer pas és identificar els nostres objectius. El segon és mostrar la seua utilitat. I el tercer és explicar com els assoliments «creatius» els compleixen. En aquest sentit, la naturalització total de la normativa requeriria que les propietats foren expressades en termes avaluatius o normatius (en aquest cas, que el terme «creatiu» fora natural o depenguera de propietats naturals).

El tercer obstacle és que la creativitat no sembla encaixar en l'ordre natural de les coses. Perquè alguna cosa siga creativa, generalment no ha de ser causada o condicionada. Una forma comuna d'explicar aquest tret aparent de la creativitat és invocar l'acceptació quasi esotèrica d'una font d'inspiració inexplicable (podem rastrejar aquesta idea fins a Plató). No obstant això, creiem que aquesta manera d'entendre la naturalesa del desafiament pot generar confusió, perquè es basa en el cas que una teoria naturalista sempre hauria de tindre poder

predictiu. Si no proporciona prediccions precises, és possible que les explicacions no naturals en tinguen la culpa. Una altra manera de plantejar el problema reconeix que els fenòmens tractats per una teoria de la creativitat haurien de ser d'alguna manera impredecibles. Aquest desafiament reconeix que, si bé és molt possible que una teoria no tinga capacitat predictiva, tot i així pot proporcionar explicacions naturalistes fidedignes (com, per exemple, ho fa la biologia evolutiva). El repte consisteix a demostrar el poder explicatiu consistent de tals teories mentre es diu per què no serveixen per a fer prediccions.

Hi ha algunes formes prometedores on aquests desafiaments s'han abordat mitjançant estudis cognitius de la creativitat. Respecte al primer, s'ha argumentat que el concepte de creativitat és integrador o inclusiu. La complexitat i polisèmia del concepte impliquen que quan abordem diferents perspectives, trobem que se superposen i interactuen entre si. Si el concepte de creativitat no fora inclusiu, no podríem referir-nos a ell com una categoria conceptual (Estany i Herrera, 2016: 96). Respecte a l'obstacle de la normativa, s'han realitzat diversos intents de naturalització. No obstant això, les instàncies creatives només poden avaluar-se en relació amb una àmplia gamma d'interessos humans. Per què és valuós un exemple creatiu? Per què sembla que valorem la creativitat en general? Aquesta segona qüestió pot aprofundir el nostre coneixement sobre la primera. Donada la complexitat dels dominis individuals, els exemples de creativitat poden portar-nos a concloure que simplement hi ha massa variables que ens impedeixen arribar a una explicació clara. No obstant això, podem trobar un camí prometedor des de la novetat fins a la normativa fent una distinció entre algú que és psicològicament creatiu (P-creatiu) i algú que és històricament creatiu (H-creatiu): «algunes persones solen produir reiteradament idees considerades valuoses, i que, fins on se sap, ningú més ha tingut abans [...]. La majoria de la gent, per contra, produeix idees només moderadament interessants, moltes de les quals ja són conegudes per altres persones» (Boden, 2009: 237). Encara que el que considerem interessant i

valuós varia, hi ha moltes formes diferents d'elogiar alguna cosa com a valuosa, i la creativitat històrica és molt difícil de mesurar. Una manera de desentranar aquest problema és comprendre primer la creativitat psicològica (perquè això és si més no necessari per a la creativitat històrica) i després comprendre com a algú se li ocorre una idea completament nova.³

Respecte al tercer obstacle, s'ha argumentat que la creativitat és compatible amb el determinisme i per tant amb l'explicació naturalista (Kronfeldner, 2009). La creativitat psicològica sembla implicar algun tipus d'originalitat i espontaneïtat i, per tant, ser independent de l'aprenentatge social, l'experiència i el coneixement previ. No obstant això, com mostra Kronfeldner, aquesta independència és compatible amb el determinisme. Si bé la creativitat pareix oposar-se a factors causals específics, no exclou la determinació causal.

Per tant, com assenyalàvem anteriorment, el tercer obstacle no és insuperable. A més, Boden (2009) afirma que diferents tipus de creativitat operen en el marc d'una base conceptual compartida o dins d'espais conceptuals i, per tant, la creativitat no està renyida amb les restriccions. A més, com suggereix Boden, «la creativitat exploratòria, les regles o convencions estilístiques existents s'utilitzen per a generar estructures (idees) noves, la possibilitat de les quals pot o no haver-se realitzat abans que tinguera lloc l'exploració» (2009: 241).

Com hem vist anteriorment, encara que la novetat és un element recurrent en les diverses definicions de la creativitat, no n'hi ha prou amb un sol exemple per a demostrar-ho. Afortunadament, Boden pro-

porciona una definició útil que ens permet captar les característiques principals esmentades fins ara, sense plantejar més problemes sobre els tres obstacles abans esmentats. Ella defineix la creativitat com «la capacitat de proposar idees noves, sorprenents i valuoses» (Boden, 2004: 1). L'etiqueta «idees» pretén ser un terme general que cobreix una àmplia gamma de gestes, incloent-hi imatges poètiques, teories científiques, obres d'art, plats culinaris, solucions de disseny i estratègies guanyadores. Explicar la creativitat amb aquesta definició implicaria superar els obstacles per a resoldre el que anomenem «la paradoxa d'una teoria de la creativitat». Aquesta definició també podria ser útil per a avaluar casos aparents de creativitat i, com veurem a continuació, ens permetrà establir distincions entre l'humor en general i l'humor creatiu en particular.

CREATIVITAT I HUMOR

La investigació sobre els vincles entre l'humor i la creativitat s'ha realitzat des de perspectives neurològiques, psicològiques, cognitives i filosòfiques. Alguns estudis recents han explorat els correlats neuronals de la creativitat i els han relacionat amb l'humor. Les tasques creatives investigades comunament van des de la generació narrativa (Howard-Jones et al., 2015) fins a la improvisació del jazz (Limb i Braun, 2008). No obstant això, per desgràcia, els investigadors van descobrir que les regions corticals associades amb la creativitat no estaven vinculades i canviaven en funció l'activitat, tot i que Dietrich i Kanso (2010) van observar la participació comuna de l'escorça prefrontal. Amir i Biederman (2016) van argumentar que una comparació unidimensional entre les condicions de control creatives i no creatives podria ser inadequada per a mostrar les funcions cerebrals involucrades en activitats creatives. A més, per a ells, els correlats neuronals de la creació de l'humor en temps real s'havien explorat molt poc. Van demostrar a través de neuroimatges que una experiència còmica més àmplia s'associa amb una menor activació en l'estrat i l'escorça prefrontal medial, però amb una activació més gran a les regions d'associació temporal.

3 Com ens va assenyalar un dels revisors d'aquest article, arribar a un acord en aquest aspecte del trencaclosques de la normativitat requereix tindre en compte diversos components clau de la dimensió social. Si bé no subestimem la importància d'aquests passos cap a una comprensió científica general de la creativitat, els comentaris addicionals sobre aquesta investigació sobre les profunditats de la creativitat històrica estan més enllà de l'abast d'aquest article.

Els psicòlegs i els científics cognitius havien trobat diversos vincles i algunes correlacions entre l'humor i la creativitat des de la dècada de 1960. Getzels i Jackson (1962) van estudiar com els grups altament creatius feien més ús i valoraven l'humor més que els no creatius. Gordon (1962) va mostrar que les persones involucrades en el desenvolupament de sistemes creatius de resolució de problemes van informar que el sentit de l'humor és un tret que està constantment present en els alumnes que se senten còmodes en tractar amb analogies i formes associatives de pensament. Treadwell va mesurar la capacitat per a crear humor i va relacionar aquesta capacitat amb altres mesures de creativitat, i va concloure que «l'estudi de l'humor sembla ser un enfocament útil en l'estudi de la creativitat» (1970: 57). Per a una sèrie d'investigadors, l'humor pot considerar-se un aspecte de la creativitat (Amabile, 1987; Arieti, 1976). De fet, la forma en què els investigadors mesuren les habilitats creatives sol incloure valoracions de l'humor (Davis i Subkoviak, 1975; Torrance, 1966). Uns altres van considerar l'humor com una expressió creativa (Koestler, 1964; Maslow, 1971). Per a Murdoch i Ganim, «l'humor semblava estar prou integrat com per a ser considerat un subconjunt de la creativitat» i és per això que «els dos podrien estudiar-se productivament dins de marcs conceptuals similars» (1993: 66). Alguns investigadors tendeixen a tractar el sentit de l'humor com un tret positiu (Beermann i Ruch, 2009; Hong, 2010). Per a Ziv (1976), una atmosfera plena d'humor promou l'acompliment creatiu; i les persones que han d'aplicar el sentit de l'humor comunament usen el pensament no tradicional, la qual cosa millora la seua creativitat. L'autor i periodista hongarès-britànic Arthur Koestler (1964) va postular una forta correlació entre l'humor i la creativitat: per a ell, l'humor, el descobriment científic i la creació artística són formes de creativitat que involucren el mateix procés cognitiu, que Koestler va anomenar «bisociació». Ell va encunyar aquest terme «per a fer una distinció entre les habilitats rutinàries de pensar en un sol «pla», per dir-ho així, i l'acte creatiu, que [...] sempre opera en més d'un pla» (Koestler, 1964: 35-36).

Existeix un altre vincle entre l'humor i la creativitat que també ha despertat l'interès de la investigació i és que l'humor pot ser un exemple de creativitat. Així Chan, Chen i Lavalée han assenyalat que «l'humor no sols facilita la creativitat sinó que també pot ser una mostra de creativitat en si mateixa» (2013: 610). No tots els exemples d'humor són creatius, però alguns ho són. Com hem vist en l'apartat anterior, la creativitat implica novetat, sorpresa i valor. Llavors, si alguns exemples d'humor involucren creativitat, haurien de ser si més no nous, sorprenents i valuosos.

Els enfocaments teòrics de l'humor, ja siguin creatius o no, tenen una llarga història. Els filòsofs es van interessar per l'humor des del principi. Diversos filòsofs (com Plató, Aristòtil i Hobbes) ens van donar idees sobre el fenomen de riure's dels altres. Les teories de superioritat (TS) de l'humor buscaven principalment les causes psicològiques del riure i la diversió: els defensors de les TS «deien que quan alguna cosa evoca el riure és en revelar la inferioritat d'algú respecte a la persona que riu» (Morreall, 2009: 7). Una gran quantitat d'exemples d'humor encaixen bé en les TS: «Sovint riem de la gent. La superioritat implícita és el que explica el comentari: no m'estic rient de tu; m'estic rient amb tu.» (Hurley et al., 2011: 41). Ací presente una broma cruel sobre advocats que exemplifica les TS:

Quatre cirurgians estaven prenent un café i discutint sobre el seu treball. El primer va dir: «Crec que els comptables són els més fàcils d'operar. Els obris i tot el que hi ha dins està numerat».

El segon deia: «Crec que els bibliotecaris són els més fàcils d'operar. Els obris i tot el que hi ha dins està en ordre alfabètic».

El tercer va dir: «M'agrada operar els electricistes. Els obris i tot el que hi ha dins està codificat per colors».

El quart va dir: «M'agrada operar els advocats. Són malvats, no tenen espina dorsal, ni entranyes, i els seus caps i culs són intercanviables». (Hurley et al., 2011: 41)

Les TS busquen una explicació causal, no una explicació teleològica ni una explicació cognitiva ni una anàlisi conceptual (encara que algunes TS específiques poden cobrir alguns d'aquests aspectes). Per exemple, Plató pensava que el riure provocat per l'humor apunta a un vici determinat: la inconsciència. Riem de les persones que no es coneixen a si mateixes i pensen que són millors del que realment són. És en aquest sentit que el riure pot entendre's com una forma d'abús. De manera similar, Roger Scruton (1982) veu el fenomen del riure com un dispositiu per a la devaluació de l'objecte del riure als ulls del subjecte. Pel que fa a Plató, el riure no té cabuda en una societat ben ordenada, perquè soscava la cooperació i la tolerància. També va pensar que el riure prevalia sobre l'autocontrol racional. El seu alumne Aristòtil va compartir parcialment aquesta perspectiva: va definir l'humor com una forma d'abús i va conjecturar que la comèdia va començar com un insult (Carroll, 2014: 6). En resum, per a Aristòtil «l'humor és el reconeixement d'un error o un tros de lletjor, resultat d'una comparació implícita entre l'estat noble d'una persona o cosa i l'estat innoble» (Hurley et al., 2011: 41). Les TS també poden explicar casos en els quals un riu de si mateix. Thomas Hobbes, defensor paradigmàtic de les TS, va comentar: «La glòria sobtada és la passió que fa eixes carasses anomenades "riure"; i és causada per algun acte sobtat propi [...]; o per l'aprehensió d'alguna cosa deformada en un altre» (1651: 43). Per tant, quan riem de nosaltres mateixos, «ho fem suposadament des d'una perspectiva present de percepció superior que veu i assaboreix la distracció ridícula de la persona que alguna vegada vam ser.» (Carroll, 2014: 9). Finalment, Henri Bergson, basant-se en les TS, va veure el riure com un correctiu social.

Les TS s'enfronten a grans desafiaments i limitacions com: (a) els sentiments de superioritat no són una condició necessària per a riure; (b) el reconeixement de la nostra superioritat sobre els altres sembla ser una condició suficient per a riure (com va assenyalar memorablement Francis Hutcheson, ens adonem que som superiors a les altres però no riem d'elles); (c) podem riure de personatges còmics superiors

a nosaltres; (d) és difícil explicar en termes de sentiments de superioritat per què riem quan es burlen de nosaltres de manera amistosa; i (e) sovint, la font del riure no té res a veure amb qüestions de superioritat i inferioritat (Carroll, 2014: 8-16). Considerem la següent broma: «Error tipogràfic en el retol del teatre: *Ushers will eat latecomers*. És a dir, els acomodadors menjaran als que arriben tard» (en anglès aquesta omisso de la 's' en *seat* [asseure's es converteix en *eat*]menjar) (Hurley et al., 2011:41). Acudits com aquest són molt difícils d'explicar amb les TS. A més, com van suggerir Hurley, Dennett i Adams, aquesta explicació de l'humor s'enfronta a una feblesa central, «encara que proporciona una raó genèrica que subjau en gran part (si no en tot) a l'humor, no proporciona un mecanisme d'humor i, per tant, tampoc proporciona una raó comprensible» (2011: 42). No obstant això, les TS tenen la virtut d'abastar moltes situacions humorístiques, com per exemple, les que es burlen de les ximpleries. A més, les TS poden cobrir el valor de l'humor assenyalant que el riure és plaent, i el plaer que sentim és provocat pel reconeixement de la nostra superioritat real sobre l'objecte del riure.

Les Teories de l'Alleujament (TA) de l'humor se centren principalment en el valor del riure i la diversió còmica. Per què gastem tant de temps i tants diners consumint productes basats en l'humor? En assenyalar el propòsit de l'humor, les TA afirmen que allò que anomenem humorístic compleix aquest propòsit. Impulsat pel comte de Shaftesbury, Freud i Spencer (i tal vegada per Aristòtil en el segon llibre perdut de la seua *Poètica*), allò que emfatitza les TA és «que la tensió del pensament pot acumular-se, i quan aquesta tensió és alliberada per una emoció positiva que resulta a partir d'un pensament més profund, l'energia es transforma (o allibera) en el riure» (Hurley et al., 2011: 44). Per a Shaftesbury, els esperits lliures naturals dels homes enginyosos trobaran altres maneres d'escapar de les seues limitacions i venjar-se dels qui els reprimeixen (Morreall, 2009: 16). En la versió de Freud, «uns certs esdeveniments creen energia sexual i/o agressiva reprimida, i quan aquesta tensió es desfà de manera dramàtica (sobtada

o per sorpresa), en lloc de gradualment, l'energia nerviosa s'allibera i l'alleujament es produeix en forma d'humor» (Hurley et al., 2011: 44). Malgrat l'atractiu de les TA, que expliquen la prominència del contingut sexual i agressiu en l'humor, les TA difícilment podrien explicar l'humor lògic. Els jocs de paraules simples i els paranys gramaticals no necessàriament inclouen tensió sexual o agressiva.

Les Teories de Resolució d'Incongruències (TR-I) de l'humor buscaven principalment els mecanismes que provocaven el riure i la diversió còmica. Aquesta visió és defensada de manera rotunda per psicòlegs, filòsofs i científics cognitius. Les TR-I ens diuen que «l'humor sorgeix sempre que ocorre una incongruència que posteriorment es resol» (Hurley et al., 2011: 45). A més, la incongruència és una noció relacional: «Pressuposa que alguna cosa és discordant amb una altra cosa. Quan es tracta de diversió còmica, eixa altra cosa és com és o hauria de ser el món» (Carroll, 2014: 18). Un exemple clàssic seria aquest: O'Riley va ser jutjat per robatori a mà armada. El jurat va eixir i va anunciar: «no culpable». «Meravellós —va dir O'Riley—, això vol dir que puc quedar-me amb els diners?» (Hurley et al., 2011: 46).

Les TR-I expliquen la diversió còmica provocada per aquesta broma i assenyalen que la resposta d'O'Riley és incongruent amb la declaració d'innocent.

Vegem un altre exemple: un home una mica gros entra en una pizzeria i en demana una pizza. L'home darrere del taulell li diu: «Vol que l'hi tallen en huit o quatre trossos?» Pensa per un segon i diu: «Millor quatre. Estic a dieta».

Les TR-I expliquen la diversió còmica provocada per aquesta broma i assenyalen que les nostres eleccions heurístiques comunes poden eixir malament en determinades circumstàncies. Algunes TR-I podrien agregar que el valor d'aquesta situació humorística rau en ressaltar una fallada en la forma en què pensem, cosa que ajuda al nostre benestar cognitiu.

Defensades per Hutcheson, Kant i Kierkegaard, les TR-I tenen molts avantatges. Tenen valor d'ús pràctic: ens brinden «una heurística útil per a la futura investigació d'allò còmic en orientar-nos cap a la mena de variables a les quals hem de parar atenció quan investiguem tipus d'humor inventats com en les narratives còmiques», i tenen «un mètode eminentment útil per a descobrir el secret de l'humor que un troba diàriament en forma de bromes, comèdies, caricatures, comèdies de situació, etc.» (Carroll, 2014: 2).

No obstant això, és poc probable que les TS, TA i TR-I puguin captar completament la naturalesa de l'humor. Però estem d'acord amb Carroll que «es pot usar la Teoria de la Incongruència com a heurística perquè pot aplanar el camí per a teories successores superiors» (Carroll, 2014: 2).

Per als nostres propòsits actuals, podem treballar a partir d'una caracterització com la següent: la diversió còmica és una emoció que es dirigeix a objectes particulars, com les bromes lingüístiques i intencionals, que compleixen amb els criteris plantejats per les TR-I, on tals valoracions condueixen després a gaudir i a una sensació de lleugeresa que al seu torn es correlaciona amb una major activació de la xarxa de recompensa del sistema límbic del cervell. El nom general per a tots aquells objectes que donen lloc a la diversió còmica és l'humor.⁴

El nostre enfocament se centra en l'humor creatiu lingüístic. En concret, abordem l'humor creatiu lingüístic com la producció d'estímul verbals que es proposen provocar diversió còmica. En l'humor creatiu, la novetat, la sorpresa, i fins i tot el valor, podrien relacionar-se amb aspectes cognitius dels productors i consumidors d'humor. Un exemple humorístic de creativitat sembla requerir la cerca de solucions que relacionen les disparitats d'una manera original i que provoquen sorpresa (Kellner i Benedek, 2016; O'Quin i Derks, 2011; Rouff, 1975). Per tant, la novetat humorística podria entendre's com

4 Prenem les línies generals d'aquesta caracterització de Carroll (2014: 5).

una mena de creativitat combinatòria on les idees familiars es combinen de formes desconegudes (Boden 2004: 3; 2009: 240; 2016: 68). La nova combinació humorística provoca, com assenyala Boden, una sorpresa estadística l'objecte de la qual és el que abans es considerava improbable. No obstant això, fins i tot aquesta improbabilitat és intel·ligible i, per tant, valuosa. Com conclou Boden, el valor d'una instància creativa depèn de judicis de rellevància (2016: 68). És important tindre en compte que, en diversos casos, els efectes humorístics («trobar una cosa graciosa») impliquen algun element de sorpresa: resolució d'incongruències; d'aquí ve que l'humor creatiu, en la mesura en què requereixca provocar incongruències, implica «crear sorpresa». D'això es dedueix que la paradoxa d'una teoria de la creativitat desapareixeria si l'humor creatiu no es basara simplement en la repetició d'un model o d'un hàbit social. Això és així perquè aquest humor creatiu implicaria clarament els elements de novetat, sorpresa i valor.

MODELS COGNITIVUS DE L'HUMOR CREATIU

Ara estem en condicions d'emmarcar la nostra pregunta inicial sobre les perspectives de naturalitzar la creativitat d'una manera més delimitada. A partir d'ara, les nostres preocupacions es limitaran a la principal manifestació de la creativitat que denominàvem «humor creatiu» en la secció anterior. Explorarem fins a quin punt aquest tipus de creativitat assoleix una comprensió sistemàtica, involucrant entitats físiques que l'exhibeixen a través de mecanismes naturals recognoscibles. Diversos enfocaments (potser complementaris) de la psicologia han abordat diferents aspectes de la producció de l'humor (relacionats amb la personalitat, les interaccions socials, les etapes de desenvolupament, el comportament anormal, etc.).⁵ No obstant això, ací ens centrarem en les teories dels aspectes cognitius de l'humor creatiu. A més, la gamma de producció d'humor que considerem es

limita a la que transmet el llenguatge. Per a avaluar i donar suport al nostre argument principal (és a dir, que l'humor creatiu lingüístic pot explicar-se dins d'un marc cognitiu), primer presentarem els principis clau i generals de la Teoria de la Rellevància [TR] (Sperber i Wilson, 1987; 1995; Wilson i Sperber, 2004). Després passarem a esbossar com s'ha aplicat la teoria a la investigació de l'humor en general i la producció intencional de l'humor lingüístic en particular. Observem alguns dels assoliments, vies prometedores i limitacions de la TR.

La teoria de la rellevància com a explicació cognitiva de la comunicació humana

Encara que no és l'únic enfocament cognitiu actualment en el mercat, la TR té molt a oferir com a marc teòric. Segons Sperber i Wilson, l'objectiu de la TR «és identificar els mecanismes subjacents, arrelats en la psicologia humana, que expliquen com els humans es comuniquen entre si» (1995: 32). La TR cerca proporcionar una teoria psicològica empírica que pugui explicar la comunicació i la cognició humanes, fent ús d'alguns supòsits de (i buscant aconseguir la integració amb) la biologia evolutiva. Pressuposa que «les capacitats cognitives humanes són part de la naturalesa; [...] adaptades com a resultat de l'evolució natural» (Sperber i Wilson, 1995: 116-117). Com a part de la nostra dotació evolutiva, la TR postula l'existència d'un mecanisme cognitiu (que podria no ser únicament humà) que centra la nostra atenció en el que podria ser rellevant però que ens fa ignorar els estímuls que no ho són.

Val la pena d'assenyalar que, en afirmar que «la cognició humana és una funció biològica que tendeix a estar orientada a la maximització de la rellevància», la TR no té la intenció de proporcionar una descripció completa del seu «procés de selecció natural darwiniana (o altres forces evolutives que poden haver contribuït a donar-li forma)» (Sperber i Wilson, 1995: 261). En canvi, es desplega principalment com una teoria en el nivell funcional o computacional d'explicació (Sprevak, 2016: capítol 4; Bermúdez, 2005; 2014). Dit d'una altra manera, pretén descriure les tasques realitzades per un organisme i el propòsit ecològic

⁵ Per a obtindre una descripció general contemporània, consultar Gibson (2019).

que persegueix. També pot ajudar a entendre a les descripcions algorítmiques dels processos cognitius en funcionament.⁶

El principal mecanisme proposat per la TR es denomina «principi cognitiu de rellevància». Representa el sistema cognitiu humà com connectat per a buscar rellevància i descartar la irrellevància, podent classificar (inconscientment) diferents eixides de processament (per exemple, interpretacions) dels mateixos estímuls. La noció de «rellevància» ací és tècnica. Pot aplicar-se tant a (1) estímuls externs; com a (2) representacions internes que sorgeixen del processament cognitiu d'una entrada d'un individu en un moment donat i en un context que produeix informació de fons que s'expressa en la forma de les seues suposicions. Així, «no té sentit parlar de la rellevància d'un estímul ostensiu per si sol», sinó que «la rellevància és una noció relativa a un individu, en un context particular, en un moment particular» (Curcó, 1997: 169). A més, hi ha graus de rellevància i tot es redueix a maximitzar els beneficis (efectes cognitius positius) mentre es minimitzen els costos (càrrega de processament mental).⁷

La rellevància cognitiva probablement té un paper crucial en l'assoliment de la comunicació. No requereix un codi prèviament compartit, encara que pot usar-lo. Més aviat, pot veure's com un intent de transmetre els objectius informatius d'algú seguit d'un reconeixement

amb èxit del missatge per part de l'audiència objectiu (és a dir, s'aconsegueix l'objectiu comunicatiu).⁸ La TR sosté que la comunicació ostensiva requereix que el comunicador proporcione un estímul ostensiu (és a dir, evidència directa de la seua intenció de proporcionar informació). Això podria «crear expectatives precises i predictibles de rellevància no generades per altres dades» (Wilson i Sperber, 2004: 611), desencadenades per l'anomenat «principi comunicatiu de rellevància», que estableix que «tot estímul ostensiu transmet una presumpció de la seua pròpia rellevància òptima» (Wilson i Sperber, 2004: 612). El comunicador té la tasca addicional de fer «suposicions correctes sobre els codis i la informació contextual a la qual el públic tindrà accés i que probablement usarà en el procés de comprensió [...] de manera que tot el que l'oïdor ha de fer és seguir avant i utilitzar el codi i la informació contextual que li vinguin amb més facilitat» (Sperber i Wilson, 1995: 43).

Des d'aquest punt de vista, fins i tot si la comunicació involucra un codi elaborat i convencionalment compartit, com un llenguatge natural, existeixen bretxes significatives entre l'estímul ostensiu manifest del comunicador (l'enunciat del parlant) i el que intenta comunicar («el que vol dir»). «Aquests buits s'omplien per inferència» (Yus, 2016: XVI). Encara que guiades pel principi cognitiu de rellevància (seguint el camí de menor resistència i buscant els efectes cognitius més significatius), les inferències involucrades en la comprensió es divideixen en etapes no seqüencials o «subtasques» en les quals el receptor (el públic o l'oïdor) construeix i compara «hipòtesis anticipatòries sobre l'estructura general de l'enunciat que s'està processant» (Curcó, 1995: 31). Aquestes inclouen: una «hipòtesi sobre contingut explícit (explicacions) a través de descodificació, desambiguació, resolució de

6 Així, es podria argumentar que la TR també és (apunta a) una explicació a nivell algorítmic, en la mesura en què també s'intenta codificar, en un nombre finit de passos, com l'organisme pot fer la tasca. No obstant això, almenys fins ara, una exploració dels canvis físics en l'organisme corresponents a aquests passos algorítmics —el que seria el nivell d'implementació de l'explicació— encara no s'ha establert com a objectiu, ni tan sols s'ha previst.

7 Encara que la nostra presentació del principi cognitiu de rellevància es detalla en termes de costos i beneficis i de supòsits i hipòtesis, els principis principals de la TER [Teoria de l'Elecció Racional] no requereixen aquest enquadrament en termes de la TER. Curiosament, el marc de la teoria de la rellevància pot funcionar sense concebre una inferència a partir d'un enfocament tan individualista. Volem fer arribar el nostre agraïment a un dels revisors anònims per assenyalar això. Tanmateix, amb finalitats explicatives, usem l'argot TER per a una exposició convenient.

8 Com moltes teories naturalistes del significat lingüístic que suposen que la intencionalitat del pensament és explicativament anterior a la del llenguatge, en la mesura en què «prenen la representació mental com a bàsica i la representació lingüística com a derivada», la TR argumenta que la representació en el llenguatge públic és (parcialment) explicada pels «poders de representació dels estats mentals» (Papineau, 2006: 175).

referències i altres processos d'enriquiment pragmàtic»; una «hipòtesi sobre els supòsits contextuals previstos (les premisses involucrades)»; i una «hipòtesi sobre les implicacions contextuals previstes (les conclusions implícites)» (Wilson i Sperber, 2004: 615). La comunicació s'aconsegueix quan el procés inferencial porta l'oïdor a recuperar el missatge que el parlant volia transmetre.

Una explicació de la teoria de la rellevància de l'humor creatiu lingüístic

Un dels primers intents d'aplicar el marc de la TR a un relat d'humor en la comunicació el va realitzar Maria Jodłowiec, qui va tractar de «caracteritzar els mecanismes pragmàtics [...] involucrats en la producció i comprensió dels acudits verbals» (1991: 242). Com mostra el resum recent de Francisco Yus (2017), molts altres estudis han seguit aquesta orientació de la Teoria de la Rellevància, tant perseguint un objectiu similar com explorant temes afins com ara: (a) la percepció de quelcom com a humorístic (intencionat o no); (b) possibles classificacions de l'humor; (c) tipus de restriccions i efectes involucrats en la comprensió humorística; (d) ironies i narratives humorístiques; (e) humor conversacional; (f) la traducció de l'humor. No ens detindrem en molts aspectes d'aquests interessants temes. Part d'allò que s'espera de la TR com «una teoria pragmàtica de l'humor verbal» és que «hauria de poder predir quin tipus d'enunciats i textos seran humorístics i [explicar] per què» (Curcó, 1997: 165).

Limitarem la nostra atenció a una explicació teòrica de la rellevància de l'humor creatiu lingüístic intencional. Una característica especial d'aquesta explicació, a diferència d'altres enfocaments lingüístics del tema, és que requereix un canvi cognitiu decisiu. Afirmar que «més que assumir que ser humorístic és una propietat dels textos, i per tant més que concentrar-nos en la seua estructura, [...] el que necessitem entendre per a caracteritzar l'humor verbal són els processos mentals [involucrats] quan es produeixen els efectes humorístics» (Curcó, 1997: 165). Com emfatitzem en la nostra caracterització de «l'humor creatiu», la producció intencional d'efectes humorístics (en la mesura en què siga un procés creatiu) ha de tindre les

característiques distintives de la creativitat: ha de ser nova, tindre algun valor i provocar sorpresa.

Com argumentem, algunes d'aquestes característiques s'aconsegueixen mitjançant l'humor creatiu (derivat de la sorpresa desencadenada pel relat de resolució d'incongruències; i del valor, siga com a depuració cognitiva o com a alleujament emocional). Tindre en compte aquestes característiques en una comprensió sistemàtica que està d'acord amb les ciències naturals equivaldria a naturalitzar la creativitat.

La TR proporciona un marc útil per a unificar sistemàticament el que requereix la producció d'exemples nous d'incongruències lingüístiques humorístiques. En els casos de producció intencional d'humor lingüístic, «l'oïdor ha sigut obligat [pel parlant] a interpretar l'enunciat responsable del clímax humorístic en coherència amb el principi de rellevància, [de manera que] contradiu algun altre supòsit expressat explícitament mitjançant un enunciat immediat o manifestat en el context accessible d'interpretació» (Curcó, 1997: 30). Així, es produeix una sorprenent incongruència que s'ha dissenyat amb la informació inicial presentada pel parlant. La interacció del còmic amb el públic impulsa els seus oïdors a formular hipòtesis anticipatòries específiques en les quals trau profit del mecanisme de rellevància cognitiva. Aquestes hipòtesis anticipatòries, creades sobre la base de la capacitat de lectura de la ment del parlant per a situar la interpretació dels oïdors en un camí cognitiu específic, generalitzen les expectatives sobre la mena d'informació a seguir. «No obstant això, la gent sovint troba nova informació [...] que es desvia de les expectatives» (Wyer i Collins, 1992: 665). D'aquesta manera, en l'humor creatiu lingüístic, el parlant estableix una incongruència que es pot resoldre en defraudar les expectatives de rellevància, provocant intencionalment que l'audiència revise les seues idees com a resultat d'alguna nova informació. Ací, el parlant explota la seua capacitat per a endevinar el que pensen els oïdors amb la finalitat «d'aplicar enginyeria inversa» a les seues estratègies inferencials i esbrinar com assimilen la informació. Atés que les

inferències involucrades en la comprensió requereixen diverses etapes no seqüencials o «subtasques», poden sorgir incongruències humorístiques a causa de diversos factors no equivalents com: la resolució d'ambigüitats, lèxiques i sintàctiques, les determinacions d'assignació de referències, desambiguació, lliure enriquiment i ajust conceptual. Es pot descriure estructuralment aquest procés en termes de càlculs lèxics i sintàctics. No obstant això, el principal mecanisme cognitiu sol ajustar-se a través de la informació contextual de les estratègies inferencials que els parlants creuen que els seus oïdors empraran (com hem vist en els exemples de TR-I).⁹ No obstant això, per a aconseguir la sorpresa requerida per a l'humor creatiu, almenys alguns aspectes de la inferència han de ser imprevistos pel públic; en cas contrari, la cosa no tindria gràcia. Per això, la TR mostra com (malgrat el processament algorítmic de la informació basat en la rellevància) l'humor creatiu fa riure a les persones en generar incongruències psicològiques noves i impredecibles la resolució de les quals resulta (per disseny) cognitivament valuosa per al públic destinatari.

Hem vist que la TR promet descobrir els mecanismes cognitius utilitzats pels parlants per a produir intencionalment situacions creatives d'humor lingüístic. Vam suposar que una teoria que expliqui aquest tipus de creativitat podria oferir l'esperança d'una explicació cognitiva completa de la creativitat general. No obstant això, sembla que l'humor creatiu lingüístic, tal com el retrata la TR, pot explicar-se com un fenomen cognitiu. Desafortunadament, resulta que l'humor lingüístic depèn en gran manera de la capacitat del parlant per a guiar les estratègies inferencials de l'oïdor i el seu accés al context per camins predictibles per a «resoldre» una incongruència. Això fa que siga poc probable que tal teoria de la creativitat tinga algun valor predictiu. En canvi, revela un mecanisme naturalista de l'humor, que encarna la imprevisibilitat dels resultats i explica

el seu valor cognitiu. Així, l'aparent paradoxa d'una teoria de la creativitat s'esvaeix.

CONCLUSIONS

En aquest article hem explorat alguns aspectes de l'estudi científic de la creativitat centrant-nos en exemples d'humor lingüístic. Hem argumentat que aquest tipus de creativitat pot explicar-se dins del marc d'un enfocament cognitiu valuós, però que no proporciona una recepta per a produir situacions d'humor noves. Primer hem identificat els tres grans problemes que sorgeixen en intentar naturalitzar la creativitat. Després d'haver explicat cadascun d'ells, hem esbossat algunes formes prometedores en les quals han sigut abordats pels estudis cognitius de la creativitat. En una segona secció, hem centrat la nostra atenció en els vincles entre la creativitat i l'humor. A continuació hem limitat la nostra discussió a allò que anomenem «humor creatiu». En la secció final, hem mostrat com un important enfocament cognitiu de la comunicació humana pot explicar l'humor creatiu.

Si la Teoria de la Rellevància explica l'humor creatiu lingüístic, ser capaç de produir episodis lingüístics humorístics intencionalment podria dependre de ser capaç de provocar sistemàticament incongruències divertides. No obstant això, és possible que la informació necessària per a crear alguns tipus d'humor lingüístic sols estiga disponible per a algú que participe i es trobe enmig de contextos conversacionals. Si aquest és realment el cas, seria impossible anticipar o generalitzar la informació de la forma en què la Teoria Unificada de la Comèdia de Sheldon Cooper sembla requerir «provocar el riure de qualsevol en qualsevol moment». Aquestes observacions haurien de donar-nos una pausa per a reflexionar sobre què (no) esperar d'una naturalització de la creativitat. D'una banda, tal explicació pot no implicar capacitats predictives o d'implementació. De l'altra, el fet que la creativitat aparega dins d'una teoria sistemàtica que involucra entitats i mecanismes físics podria indicar que el poder explicatiu que té es basa precisament en alguna cosa que impedeix poder pronosticar-ne els resultats.

⁹ Per a la reconstrucció de diversos estudis de cas utilitzant el marc teòric de la TR, veure Curcó (1995; 1997) i Yus (2016; 2017).

REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

- Amabile, T. (1987). The Motivation to be Creative. En S. Isaksen (ed.), *Frontiers of Creativity Research: Beyond the Basics* (p. 223-254). Buffalo: Bearly Limited.
- Amir, O. i Biederman, I. (2016). The Neural Correlates of Humor Creativity. *Front. Hum. Neurosci.*, 10, 597.
- Arieti, S. (1976). *Creativity: The Magic Synthesis*. Nova York: Basic Books.
- Beermann, U. i Ruch, W. (2009). How Virtuous is Humor? Evidence from Everyday Behavior. *Humor: International Journal of Humor Research*, 22(4), 395-417.
- Bermúdez, J. (2014 [2010]). *Cognitive Science. An Introduction to the Science of Mind*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Bermúdez, J. (2005). *Philosophy of Psychology. A Contemporary Introduction*. Nova York: Routledge.
- Boden, M. (2004). *The Creative Mind: Myths and Mechanisms*. Londres: Routledge.
- Boden, M. (2009). Creativity: How Does It Work? En M. Krausz, D. Dutton i K. Bardsley (ed.), *The Idea of Creativity* (p. 237-250). Leiden: Brill.
- Boden, M. (2016). *AI: Its Nature and Future*. Oxford: Oxford University Press.
- Carroll, N. (2014). *Humour: A Very Short Introduction*. Oxford: Oxford University Press.
- Chan, Y-C., Chen, H-C. i Lavalley, J. (2013). The Impact of Gelotophobia, Gelotophilia and Katagelasticism on Creativity. *Humor: International Journal of Humor Research*, 26(4), 609-628.
- Cropley, A. (2011 [1999]). Definitions of Creativity. En M. Runco i S. Pritzker (ed.), *Encyclopedia of Creativity* (p. 511-524). San Diego: Academic Press.
- Curcú, C. (1995). Some Observations on the Pragmatics of Humorous Interpretations: A Relevance-Theoretic Approach. *UCL Working Papers in Linguistics*, 7, 27-47.
- Curcú, C. (1997). *The Pragmatics of Humorous Interpretations: A Relevance-Theoretic Account*. Unpublished PhD Dissertation. Londres: University College London.
- Davis, G. i Subkoviak, M. (1975). Multidimensional Analysis of a Personality-Based Test of Creative Potential. *Journal of Educational Measurement*, 12(1), 37-43.
- Dietrich, A. i Kanso, R. (2010). A Review of EEG, ERP, and Neuroimaging Studies of Creativity and Insight. *Psychological Bulletin*, 136, 822-848.
- Estany, A. i Herrera, R. (2016). *Innovación en el saber teórico y práctico*. Londres: College Publications.
- Getzels, J. i Jackson, P. (1962). *Creativity and Intelligence*. Nova York: Wiley.
- Gibson, J. (2019). *An Introduction to the Psychology of Humor*. Nova York: Routledge.
- Gordon, W. (1962). *Synecchisms*. Nova York: Harper.
- Hobbes, T. (1651). *Leviathan*. Cambridge: Cambridge University Press, 1991.
- Hong, N. (2010). Mow'em All Down Grandma: The «Weapon»
- Howard-Jones, P., Blakemore, S., Samuel, E., Summers, I. i Claxton, G. (2005). Semantic Divergence and Creative Story Generation: An fMRI Investigation. *Cogn. Brain Res.*, 25, 240-250.
- Hurley, M., Dennett, D. i Adams, R. (2011). *Inside Jokes: Using Humor to Reverse-Engineer the Mind*. Cambridge: MIT Press.
- Jodłowiec, M. (1991). What Makes Jokes Tick? *UCL Working Papers in Linguistics*, 3, 241-253.
- Kellner, R. i Benedek, M. (2016). The Role of Creative Potential and Intelligence for Humor Production. *Psychology of Aesthetics, Creativity and the Arts*. Advance online publication.
- Koestler, A. (1964). *The Act of Creation*. Londres: Hutchinson.
- Kronfeldner, M. (2009). Creativity Naturalized. *The Philosophical Quarterly*, 237(59), 577-592.
- Limb, C. i Braun, A. (2008). Neural Substrates of Spontaneous Musical Performance: An fMRI Study of Jazz Improvisation. *PLoS ONE*, 2(3), e1679.
- Mankoff, R. (2009). Foreword. En J. Morreall, *Comic Relief: A Comprehensive Philosophy of Humor* (p. ix-x). Malden: Wiley-Blackwell.
- Maslow, A. (1971). *The Father Reaches of Human Nature*. Nova York: Viking Press.
- Morreall, J. (2009). *Comic Relief: A Comprehensive Philosophy of Humor*. Malden: Wiley-Blackwell.
- Murdock, M. i Ganim, R. (1993). Creativity and Humor: Integration and Incongruity. *Journal of Creative Behavior*, 1(27), 57-70.

- O'Quin, K. i Derks, P. (2011) En M. Runco y S. Pritzker (ed.), *Encyclopedia of Creativity* (p. 511-524). San Diego: Academic Press.
- Papineau, D. (2006). Naturalist Theories of Meaning. En E. Lepore y B. Smith (ed.), *The Oxford Handbook of Philosophy of Language* (p. 175-188). Oxford: Clarendon Press.
- Rouff, L. (1975). Creativity and Sense of Humor. *Psychological Reports*, 37, 1022.
- Scruton, R. (1982). Laughter. *Proceedings of the Aristotelian Society*, 56, 197-212.
- Sperber, D., i Wilson, D. (1987). Précis of *Relevance: Communication and Cognition*. *Behavioral and Brain Sciences*, 10, 697-754.
- Sperber, D. i Wilson, D. (1995 [1986]). *Relevance: Communication and Cognition*. Oxford: Blackwell.
- Sprevak, M. (2016). Philosophy of the Psychological and Cognitive Sciences. En P. Humphreys (ed.), *The Oxford Handbook for the Philosophy of Science* (p. 92-114). Nova York: Oxford University Press.
- Stokes, D. (2007). Incubated Cognition and Creativity. *Journal of Consciousness Studies*, 14, 83-100.
- Stokes, D. i Paul, E. (2016). Naturalistic Approaches to Creativity. En J. Sytsma and W. Buckwalter (ed.), *A Companion to Experimental Philosophy* (p. 318-333). Malden: Wiley-Blackwell.
- Torrance, P. (1966). *Torrance Tests of Creative Thinking*. Princeton: Personnel Press.
- Treadwell, Y. (1970). Humor and Creativity. *Psychological Reports*, 26, 55-58.
- Ward, E. H., Hickey, K. J. i Richards, K. T. (2020). *Drug Pricing and Pharmaceutical Patenting Practices*. Washington: Congressional Research Service.
- Wilson, D. i Sperber, D. (2004). Relevance Theory. En L. Horn and G. Ward (ed.), *The Handbook of Pragmatics* (p. 607-632). Oxford: Blackwell.
- Wyer, R. i Collins, J. (1992). A Theory of Humor Elicitation. *Psychological Review*, 99(4), 663-688.
- Yus, F. (2016). *Humour and Relevance*. Amsterdam: John Benjamins.
- Yus, F. (2017). Relevance-Theoretic Treatments of Humor. En S. Attardo (ed.), *The Routledge Handbook of Language and Humor* (pp. 189-203). Nova York: Routledge.
- Ziv, A. (1976). Facilitating Effects of Humor on Creativity. *Journal of Educational Psychology*, 68(3), 318-322.

NOTA BIOGRÀFICA

Mario Gensollen

Doctor en Filosofia per la Universidad Nacional Autónoma de México i professor titular del Departament de Filosofia de la Universidad Autónoma de Aguascalientes (des de 2006). És professor convidat a la Universitat Autònoma de Barcelona. La seua investigació se centra en l'epistemologia social, particularment en les interseccions entre epistemologia, teoria de l'argumentació i filosofia política. Per a obtindre més informació, consultar <https://mariogensollen.academia.edu>

Marc Jiménez-Rolland

Doctor en Humanitats per la Universidad Autónoma Metropolitana. És professor ajudant del Departament de Filosofia de la Universidad Autónoma de Aguascalientes (des de 2008). Va ser professor adjunt de la Universidad Autónoma de Zacatecas (2011-2012). La seua investigació se centra en l'epistemologia i la filosofia de la ciència, especialment en enfocaments formals de problemes en aquestes àrees. Per a més informació, consultar <https://uaa.academia.edu/marcjimenez>.



Mètodes naturalistes de la sociologia de la creativitat: contra el reduccionisme

Dafne Muntanyola-Saura

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

dafne.muntanyola@uab.cat

ORCID: 0000-0002-2684-9577

Rebut: 28/04/2020

Acceptat: 17/03/2021

RESUM

En el context canviant dels consensos bàsics que constitueixen la cultura legítima i les definicions de creativitat, la sociologia de la cultura hi juga un paper important. Nombrosos estudis en ciències socials i cognitives ho demostren empíricament (Bourdieu, 1979; Becker, 1982; 2002; Sennett, 2012; Muntanyola-Saura, 2012; 2014; 2016). La creativitat com a forma de cognició social forma part d'un context institucional. No obstant això, la influent branca culturalista de la sociologia cognitiva (CCS) redueix la creativitat a un nivell psicològic cognitivista (Lizardo i Strand, 2010). Partim aquí de la conjectura que és possible per a la sociologia de la cultura aprofitar el paradigma naturalista de la cognició per explicar la creativitat sense caure en postures reduccionistes ni atomistes. Per tant, el cos de l'article és una revisió bibliogràfica que sense tenir la ambició de ser exhaustiva sí que ofereix una mirada completa sobre uns models pragmàtics i integrats de creativitat. Es té en compte la diversitat de propostes teòrico-empíriques que existeixen, per tal d'identificar els postulats de partida dels autors que centralitzen el debat tant a nivell macro com a nivell micro. Els estudis analitzats presenten processos intersubjectius de creació i transmissió de criteris més o menys legítims de consum cultural, com ara categoritzacions, avaluacions i judicis estètics. La conclusió és que la perspectiva sociològica pot reforçar críticament la creativitat.

Paraules clau: sociologia de la cultura, legitimitat, gust, etnometodologia, Lizardo, Bourdieu.

ABSTRACT. *Naturalist Methods in the Sociology of Creation: The Case Against Reductionism*

The Sociology of Culture has much to say when it comes to the ever-changing general consensus on what constitutes legitimate culture and definitions of creativity. The naturalistic studies on cognition in social and cognitive sciences show this empirically (Bourdieu, 1979; Becker, 1982, 2002; Sennett, 2012; Author, 2014). Creative cognition is part of an institutional context. However, the influential culturalist branch of cognitive sociology (CCS) reduces creativity to a cognitivist psychological level (Lizardo and Strand, 2010). We start from the conjecture that the Sociology of Culture can draw on the naturalistic paradigm of cognition to explain creativity without falling into reductionist or atomist positions. The authors take the diversity of theoretical-empirical proposals into account in identifying the starting points for focusing the debate at both the macro and micro levels. The body of the article comprises a literature review which, while not exhaustive, offers a full picture of the pragmatic and integrated models of creativity. The studies analysed present inter-subjective processes of creation and the transmission of variable legitimate criteria concerning cultural consumption such as categorisations, evaluations and aesthetic judgments. The sociological perspective offers scope for strengthening critical tools for examining creativity.

Keywords: sociology of culture, legitimacy, taste, ethno-methodology, Lizardo, Bourdieu.

SUMARI

- Introducció
- La construcció social de la creativitat
- Breu anàlisi socio-històrica dels processos de canvi cultural.
- Revisió crítica del cognitivisme culturalista.
- La microsociologia del judici creatiu.
- Conclusions
- Referències bibliogràfiques
- Nota biogràfica

Autora per a correspondència / Corresponding author: Dafne Muntanyola-Saura. Departament de Sociologia. Edifici B, Carrer de la Fortuna. Campus de la UAB · 08193 Bellaterra. Cerdanyola del Vallès (Espanya).

Citació suggerida / Suggested citation: Muntanyola-Saura, D. (2021). Mètodes naturalistes de la sociologia de la creativitat: contra el reduccionisme. *Debats. Revista de cultura, poder i societat*, 135(2), 25-38. DOI: <http://doi.org/10.28939/iam.debats.135-2.2>

INTRODUCCIÓ

Necessitem espai per a pensar, per a debatre, per a llegir, per a crear. En el context canviant dels consensos bàsics que constitueixen la cultura legítima i les definicions de creativitat, la sociologia de la cultura hi té molt a dir. La cognició creativa no és només un producte psicològic local, sinó que forma part d'un context social. La sociologia de la cultura contempla la creativitat com un fenomen estructurat per factors com el gènere, la classe social o el marc nacional. Els estudis naturalistes sobre la cognició en ciències socials i cognitives ho demostren empíricament (Bourdieu, 1979; Becker, 1982; 2002; Sennett, 2012; Muntanyola-Saura, 2012; 2014; 2016). Emprem el terme «naturalista» en el sentit que apareix en la tradició filosòfica de considerar el coneixement de l'activitat humana i social com una realitat donada per descomptat. Aquesta és la base de la perspectiva sociològica i, més concretament, del construccionisme social ben entès. No obstant, la branca culturalista de la sociologia cognitiva (CCS) redueix la creativitat a un nivell psicològic (Lizardo i Strand, 2010). La presa de decisions, tal com la defineix la CCS, seria una activitat individual, inconscient i que segueix regles que no estan directament configurades per factors socials. Se suposa que les persones reaccionen automàticament, sense sistematització ni reflexivitat, a estímuls externs de l'entorn social. El procés de

socialització i el contingut lingüístic i conceptual del pensament esdevenen secundaris.

Partim aquí de la conjectura que és possible per a les ciències socials aprofitar el paradigma naturalista de la cognició per explicar la creativitat sense caure en postures reduccionistes ni atomistes. Es tindrà en compte la diversitat de les propostes teòrico-empíriques existents, per tal d'identificar els postulats de partida dels autors que centralitzen el debat tant a nivell macro com micro. Els objectius de l'article són els següents: 1) argumentar la construcció social de la creativitat; 2) definir l'origen socio-històric de la creativitat en tres processos de canvi cultural; 3) presentar les principals escoles teòriques que en sociologia formulen una anàlisi naturalista de la creativitat; 4) recollir les aportacions que busquen comprendre a escala micro pràctiques concretes considerades com a creatives. Per tant, el cos de l'article és una revisió documental que, sense pretendre ser exhaustiva, sí que consolida una mirada completa sobre un model pragmàtic i integrat de la creativitat.

LA CONSTRUCCIÓ SOCIAL DE LA CREATIVITAT

La creativitat és una pràctica individual o col·lectiva? L'objecte d'aquest article és l'embolcall de la

creativitat, és a dir, el context de producció de les activitats que socialment considerem com a creatives. Aquí no entrarem a discutir quin és el disseny neuronal que fa possible la creativitat, la qual cosa és un objecte en sí mateixa: els exemples de *best-sellers* de neurocientífics que aborden aquest tema serien Dennett (1995), Damasio (1999), Ramachandran i Blackeslee (1999), i Gallese, Keysers i Rizzolatti (2004). Tampoc ens esplaiarem en explicar quines capacitats psicològiques, com l'atenció o la percepció, faciliten o, al revés, dificulten allò que en anglès s'anomena *aha moment*, és a dir, quan se'ns encén la bombeta i tenim «la» idea. D'aquesta manera, deconstruïm tres idees sobre la creativitat: la universalitat d'allò considerat com a creativitat, l'ideal romàntic de l'individu creatiu i la reificació de la pràctica creativa.

D'entrada, s'està definint la creativitat com una pràctica i, per tant, com una activitat que té lloc en el món social, lluny de termes com «instint», «motivació» o «inspiració», tots ells processos psicològics. Des de la sociologia, emprem el terme «legitimitat» per parlar d'aquelles activitats socials acceptades i transmeses per les institucions socials dominants i etiquetades per tant com a normals i desitjables (Berger i Luckmann, 1988). La pràctica creativa és patrimoni dels professionals tant de mons artístics com científics. Que la creativitat no és una pràctica exclusiva d'aquests professionals ho tenim clar: Merton (1945) ja posa de manifest que la creativitat científica no és només un producte intencional, sinó que també hi entra l'atzar, la serendipitat. I la creativitat no és un bé escàs, sinó que és una propietat inherent a la pràctica social en qualsevol entorn institucional, com diu Becker (2017). En termes de Joas (1996), no existeix creativitat sense la intersubjectivitat de l'acció organitzada socialment. Però també és cert que les pràctiques professionals socialment legitimades com a creatives són unes i no unes altres. I és aquí on podem explorar, des de la sociologia, quines són les convencions que defineixen allò que és art, i allò que no ho és, com també afirma Becker (1982). En vocabulari bourdieusià, no tota pràctica creativa és susceptible de ser considerada un capital cultural.

També podríem parlar de termes associats com el d'innovació o emprenedoria, que vinculen necessàriament la creativitat amb la tecnologia d'una banda, i amb l'empresa privada de l'altra. Per exemple, si busqueu «creativitat i innovació» a Google, us sortiran dues entrades sobre creativitat i educació escolar; i la tercera serà del postgrau d'Emprenedoria, Creativitat i Processos d'Innovació Interdisciplinaris de la Facultat d'Economia i d'Empresa de la UB. El curs es presenta de la manera següent:

La competitivitat passa sovint per la capacitat d'idear i gestionar projectes interdisciplinaris que generin per si mateixos nous mercats i aportin una diferenciació clau per tal que els projectes es consolidin. Aquest programa de postgrau està dissenyat per aprofundir en les connexions entre creativitat i innovació. L'objectiu general és assolir els coneixements, habilitats i les competències bàsiques per desenvolupar projectes innovadors mitjançant el treball col·laboratiu i la utilització d'eines creatives.

El nom de les coses, el procés d'etiquetatge (*labeling*) que tan bé argumenta Becker (1982), ens permet fer aquest exercici de deconstrucció semàntica. Per tant, la creativitat aquí és una competència adquirida en un entorn d'educació formal vinculat al mercat capitalista amb l'objectiu d'incrementar la competitivitat empresarial. Es tracta d'una concepció legitimada pel currículum universitari que respon a una visió molt allunyada d'altres concepcions, com l'artística, per exemple. Per tant, la primera idea clau és que la polisèmia de la creativitat no deixa de ser el producte dels processos de construcció de legitimitat social.

La segona idea és que l'imaginari social associa la creativitat a la torre d'ivori del geni romàntic, l'artista que es tanca a l'estudi i treballa malgrat els altres i no gràcies a ells. Aquest va ser el gran mite de la modernitat, que Paul Feyerabend (1987) ataca de ple i que es vincula amb el geni romàntic tancat a la torre d'ivori propi del segle XIX i que encara ara perdura. El filòsof anarquista fou autor del famós *Contra el Mètode* (Feyerabend, 1975) que mostrava la ciència com a institució opaca i indi-

vidualista. Anys després, ho feia en «Creativity, a dangerous myth» (1987), un article menys conegut que condensa una visió alternativa a la creativitat moderna i explica com la creativitat no es dona en un buit social, dins del cervell d'un artista o d'una científica. Segons Feyerabend, la creativitat, com a pràctica, es dona en unes determinades condicions materials i històriques, amb un component atzarós de caràcter processual i acumulatiu. Feyerabend comenta el cas dels artesans del Renaixement, que treballaven en una determinada estructura política, a les ciutats toscanes, finançats per un mecenes, i que basaven el seu reconeixement social en la seva expertesa per dominar un disseny, uns materials i unes eines. Quin podria ser un exemple actual? Les institucions d'educació formal, com l'escola o la universitat, haurien de ser, segons aquesta perspectiva contextual, institucions que afavorissin la creativitat dels que hi treballen o hi estudien. El pla «Escola Nova 21» de renovació pedagògica i el creixement d'escoles lliures són exemples de la presa de consciència per part de l'opinió pública de la importància del context, de la formació dels mestres, de la metodologia pedagògica, però també del tipus de recursos materials de què gaudeix una escola.

La tercera idea és prendre consciència que no podem congelar la creativitat i donar-li un contingut unívoc, sinó que la pràctica creativa és sempre relativa a una societat, a un moment, a un temps. No podem identificar la capacitat de crear, de ser lliures, d'imaginar, de tenir noves idees, amb un determinat currículum, un estil arquitectònic o un determinat accent. Feyerabend no nega l'existència d'un gust o un judici estètic, sinó que posa de relleu l'error escolàstic, o reificació, present tant en el món acadèmic com en la vida quotidiana, que col·loca una activitat que pertany a la producció cultural d'un moment històric al lloc d'un principi general. La reificació afecta altres conceptes centrals en les ciències socials, com el de cultura. En aquest sentit, Mario Bunge distingeix entre una concepció empírica i una construcció idealitzada d'aquestes pràctiques culturals:

La cultura d'una societat avançada està composta d'un gran nombre de subsistemes, com els col·lectius professionals, la indústria del cinema, les esglésies i les editorials. Aquesta caracterització (sociològica) es contraposa amb la concepció idealista de la cultura com una col·lecció d'objectes sense cos, com la moral, l'art o la religió considerats en si mateixos, sense tenir en compte la gent que produeix o consumeix articles i serveis morals, artístics o religiosos. (Bunge, 2018)

En efecte, les maneres de fer feina, de presentar-se com a artista, així com les fonts de legitimitat d'aquestes maneres de treballar, han canviat històricament, tant com les formes de relació familiar i de producció capitalista. El mite de la creativitat individual comença amb el dualisme cartesià entre cos i ment, matèria i esperit, pensament i sensació, raó i intuïció. Com afirma Bruno Latour (1986), un home nou no va emergir de cop en algun moment del segle XVI. La dimensió arbitrària es fa evident en la comparació històrica d'entorns professionals. Gràcies a les aportacions del sociòleg francès Pierre Bourdieu (1979; 1984; 1994), podem veure en quina mesura les eines de legitimitat per a la decisió artística es construeixen professionalment. Un artista contemporani aprèn a justificar la qualitat de la seva obra quan la sap vendre a un possible comprador, com una galeria, i per tal de promocionar-se, ha d'emprar els termes que estan acceptats i que comparteixen els que formen part d'aquest camp. Per tant, podem dir que existeix una manera de fer que s'aprèn treballant en el món de l'art, i que adquireix la forma d'un «habitus», una manera de mirar, de pensar i de dir. Per exemple, en la quotidianitat existeix l'habitus de comprador habitual de llibres: hi ha una manera de caminar per la llibreria, de tocar els llibres, de mirar-los, de sospesar-los, una direccionalitat que indica una intenció de buscar o de trobar un llibre determinat, una manera de parlar amb la llibretera, etc. Per tant, la creativitat és una activitat que pren forma al llarg del temps i de l'espai, de manera canviant, seguint un habitus definit socialment.

BREU ANÀLISI SOCIO-HISTÒRICA DELS PROCESSOS DE CANVI CULTURAL

L'aproximació sociològica més consolidada en la cultura popular occidental és la crítica a la «cultura de masses». Tot i que els conceptes de «societat de masses» i «cultura de masses» venen de més lluny, no prenen la importància capital que tenen per a l'anàlisi de la cultura i la societat fins als anys trenta del segle passat, i no es consoliden fins passada la Segona Guerra Mundial. Intel·lectuals de l'elit cultural nord-americana i europea reprenen amb força la crítica, iniciada al segle XIX, que es basa en la percepció d'un món modern que ha diluït les institucions socials secundàries entre la massa de ciutadans individuals i les estructures centralitzades del poder. Membres destacats de l'Escola de Frankfurt creuen que l'individu, en la «societat de masses», es veu alienat i aïllat, i és llavors susceptible de ser manipulat políticament pel líder autoritari de torn, quedant així mateix culturalment anul·lat per la maquinària de la «indústria cultural» (Adorno i Horkheimer, 1972; 1994; Ariño i Llopis, 2017). La dicotomia entre l'alta cultura i la cultura popular resulta en el principi de jerarquització social i en la voluntat de distinció. Aquest debat es troba actualment en un moment clau per tres processos de transformació social que expliquem a continuació: la mercantilització, la democratització i la individualització.

- 1) La mercantilització de les indústries culturals en els 50 i 60 marquen el col·lapse del primer projecte de democratització cultural, que volia garantir un accés a la Cultura en majúscules per part del gruix de la població, el qual «s'elevava» culturalment per mitjà de polítiques públiques. Aquesta idea, que es va concretar a nivell pràctic en garantir l'escolarització universal i facilitar l'accés a l'alta cultura, encara perviu en cercles culturals i artístics, per la qual cosa legitima una jerarquia cultural. El públic es fa heterogeni i el mercat s'estratifica. Els productes culturals com el cinema apelen a diferents públics i apareix la idea dels nínxols de mercat i del màrqueting dirigit a sectors de població definits en termes de classe, estatus, capital cultural, gènere o raça.

Així, l'acte de consum cultural passa a ser l'acte més destacat d'integració social. Lipovetsky (2007) defineix els valors que comencen a consolidar-se en aquest moment com propis de la hipermodernitat, en què consumir és l'acte que defineix la identitat d'un ciutadà responsable. Un es defineix pel que compra i consumeix en cultura perquè té accés a un mercat que abans estava tancat per a la majoria. Fent un pas més, el mateix autor afirma conjuntament amb Serroy (2015) que actualment els models de consum han construït una dualitat ètica i estètica: d'una banda, l'acceleració del consum i de la vida, per la mediació de la tecnologia; i de l'altra, la crida al decreixement en tots els sentits: econòmic, cultural i emocional.

- 2) El procés de democratització en els seixanta i setanta posa de manifest el caràcter limitat de les polítiques d'accés als recursos culturals. La consolidació del procés de mercantilització no va implicar la desaparició de les jerarquies socials ni una democratització real. Apareixen les veus crítiques amb l'abast real de l'accés a la cultura. Així, a finals dels seixanta, la modernitat entra en crisi. Bourdieu (1979), entre d'altres, va evidenciar el solapament entre les jerarquies culturals i les socials, el sexe i l'edat. Aquesta mirada crítica posa en qüestió la consideració del gust de les classes altes com l'únic gust legítim i vincula les diferents pautes de consum cultural a la posició dels individus en l'estructura social. L'aportació de Bourdieu és una garrotada a l'ideal democràtic de cultura predominant fins llavors. Identifica els límits de les polítiques de culturalització de la població, que tenen un efecte molt més limitat del que s'havia imaginat.

Els autors del materialisme cultural britànic (Williams, 1958; Eagleton, 2000) critiquen el neutralisme liberal i afirmen que la cultura és sobretot una manera normativa d'imaginar la societat. La mirada del materialisme cultural, a més, va posar en relleu que la cultura és una activitat material abans de ser un atribut intel·

lectual, una manera de donar sentit al món i al lloc que ocupem en ell abans que un fi en si mateix. No hi ha masses sinó discursos, perquè les formes culturals creixen, es transformen i es diversifiquen. El pessimisme d'Adorno i Horkheimer (1972) contrasta amb el posicionament més optimista dels emergents estudis culturals (Hall i Jefferson, 1975; Stuart Hall, 2007). I és que segons el materialisme cultural, la creativitat existeix i funciona materialment i simbòlicament com a part de processos d'aprenentatge, de coneixement i d'estatus.

- 3) La progressiva individualització de les pràctiques culturals porta a una explosió d'estils de vida i d'activitats artístiques. Aquest procés de canvi de les formes de coneixement, així com les formes d'interacció i d'estar junts, ja va començar amb l'hedonisme dels seixanta. D'aquí han sorgit reflexions entorn de les conseqüències culturals de la globalització en la relació entre poder, informació i coneixement, la hibridació cultural (Regev, 2013) o l'explosió de l'expressió del gust a les xarxes socials en termes identitaris. En el camp de l'activisme, han aparegut propostes que defensen formes d'entendre la democràcia cultural mitjançant el procomú o el coneixement obert i també crítiques a la deriva ingènua que pot adoptar el «ciberfetixisme» d'internet (Rendueles, 2013). Efectivament, els canvis en l'accés al coneixement facilitats per la tecnologia no són suficients per fer desaparèixer els condicionants socials de l'elitisme cultural: calen modificacions de les condicions socials de producció de coneixement, canvis institucionals per no reproduir la bretxa digital tant en l'accés com en l'ús, com es planteja en el debat acadèmic sobre l'alfabetització digital.

REVISIÓ CRÍTICA DEL COGNITIVISME CULTURALISTA

Localitzem en aquesta secció els paradigmes teòrics del cognitivisme culturalista, que considerem crucials per entendre els debats actuals entorn de la legitimitat de les pràctiques creatives. En efecte,

la creativitat es troba en el punt de tensió entre la reproducció de la jerarquia de capitals culturals i la individualització dels gustos. Com valora Natalie Heinich (Moulin, 1999), escapar de l'autoritarisme i del populisme passa per renunciar a l'universalisme de la producció cultural i artística. És a dir, cal renunciar a l'ideal burgès de l'art per l'art. Aquest punt ha dut, ja des dels 70, a estudiar grups que no consumeixen cultura legítima, anomenats iconoclastes, no-públics (Jacobi i Luckerhoff, 2012) o inactius (López-Sintas, Cebollada, Filimon i Gharhaman, 2014). Així, Vandenberg et al. (2018) analitzen les pràctiques culturalment «il·legítimes» del camp de la música popular de Rotterdam a partir de la teoria del camp de Bourdieu i del model de processament dual de Lizardo i Strand (2010). L'estudi té l'objectiu de comprovar si la dinàmica de distinció del camp té lloc a partir de les orientacions musicals verbalitzades en l'enquesta, o bé, en paraules de les autores, a partir de «disposicions implícites més habituals».

Deixant de banda el caràcter descriptiu de la proposta, aquest tipus d'investigacions reproduïxen un cognitivisme confús. Les opinions recollides per l'enquesta administrada a individus de cultura «il·legítima» es desvinculen dels mecanismes institucionals de naturalesa relacional que precisament defineixen el seu valor com a pràctica cultural. S'atomitza el mecanisme de la distinció i de la reproducció de Bourdieu i s'ignoren les condicions socials dels processos de legitimació. La definició de legitimitat i il·legitimitat, que són el producte relacional de les condicions del camp de Bourdieu, passa a reïficar-se en aquest estudi. No es qüestionen les categories ni etiquetes d'adscripció social, perquè el focus d'anàlisi deixa de ser sociològic per passar a ser psicològic i substancialista. Una de les conseqüències d'una visió rígida de la legitimitat cultural on un model de processament dual és reproduir un paradigma reduccionista. Sota una aparent interdisciplinarietat, la branca culturalista de la sociologia cognitiva a la qual pertanyen aquests autors analitza la creativitat com un producte psicològic. Aquesta escola influent en els estudis sobre creativitat es localitza al pol reduccionista de l'eix reduccionisme/relacionisme, amb

Becker, Bourdieu i els altres autors de la perspectiva sociològica naturalista a l'altre extrem.

Lizardo (a Brekhus, 2015) considera que el concepte d'habitus de Bourdieu és un concepte psicològic. Atribueix a Bourdieu la idea que la cultura és inconsistent, fragmentada en usos diferents i vinculada amb l'habitus de naturalesa subconscient. Afirmar que el coneixement quotidià és un procés ni lingüístic ni simbòlic, desvinculat del procés de socialització, és un doble error. Podem parlar de l'existència de mecanismes biològics, com el de la intencionalitat (Searle, 2004), la reflexivitat de segon ordre (Premack, 2004) i la projecció conceptual (Kirsh, 2009), que són condicions de possibilitat de l'habitus. Però la versió de la socialització de Lizardo (a Brekhus, 2015) és una versió «lleugera» en què els actors «només tenen un conjunt d'habilitats lliurement estructurades, heurístiques, rutines i hàbits superficials que els ajuden a navegar (i seleccionar) les accions estratègiques més adequades dins d'una estructura institucional externalitzada que assumeix la menor "sistematicitat" possible a nivell de l'actor, amb la major part de la sistematicitat projectada a l'entorn extern» (Lizardo, 2010: 208). Deixant de banda que és una frase que amb prou feines s'entén, el terme «sistematicitat» resulta ser purament descriptiu, ja que no queda clar amb relació a quin nivell d'anàlisi s'està parlant. El raonament aquí és cognitivista, ja que cau en una fal·làcia escolàstica, com diria Bourdieu (1994). Quina és aquesta fal·làcia? La de comprendre els processos cognitius no en el seu context cultural més o menys complex i històricament variable, sinó com el resultat psicològic de seguir una sèrie de normes com les dels hàbits i rutines esmentats a la cita de més amunt. Atès que, com Lizardo explica més endavant en el mateix article, aquest *rule following* no és lingüístic, es tracta d'un procés basat en estats mentals inconscients. Tanmateix —i aquí és on clàssics de la filosofia americana com John Searle (2004) i Hubert Dreyfus (1996) formulen una crítica brillant al cognitivisme—, tot estat mental inconscient, seguint el principi connectivista que ja apareix a l'empirisme de Hume, hauria d'afloresc la consciència en algun moment: i això aquí no passa. Per tant, aquest conjunt de regles

heurístiques, psicològiques, individuals i mentals, que segons Lizardo són el nucli de la nostra cultura i cognició, simplement no existeixen.

Els punts de connexió que Lizardo (2004) estableix entre Bourdieu i Piaget són rellevants i constitueixen una contribució real a la seva tasca heurística de l'obra bourdieusiana. No obstant, en el mateix article, Lizardo (2004: 395) afirma que l'habitus és un principi abstracte, sense especificitat contextual, una «matriu transposable». Es tracta d'un llenguatge que recorda als principis de programació de la GOFAI (Good Old Fashioned Artificial Intelligence), és a dir, dels models clàssics d'intel·ligència artificial més conductista. Dit d'una altra manera, el cognitivisme de Lizardo estableix una bretxa entre el procés cognitiu neuronal i el psicològic, i aquest *gap* no hi és. En paraules de Searle (2004), les neurones (les mirall i les altres) causen estats intencionals. I és gràcies al mecanisme cognitiu de la intencionalitat que ens orientem a l'acció i als judicis creatius. El procés de socialització, per tant, es troba en aquesta interacció entre el nivell neuronal i l'entorn social, i el psicològic passa a ser un fantasma irrellevant. Es tracta d'un debat que ja està resolt des de la ciència cognitiva i que sembla que Lizardo no coneix. Aquest error es tradueix en una interpretació superficial del procés de socialització i de transmissió cultural. Brekhus (2015: 18) diu que Lizardo considera que les instruccions directes i la socialització no són necessàries perquè les pràctiques poden ser transmeses i recollides inconscientment per mitjà del mirall dels altres.

Lizardo resumeix en la mateixa pàgina l'aportació de Bourdieu al camp interdisciplinari entre neurociència, ciència cognitiva i sociologia cultural: «Aquests acadèmics emfatitzen els hàbits corporals en les respostes en gran mesura subconscients a l'entorn, en lloc de considerar la socialització i el llenguatge com les formes primàries per les quals la cultura s'internalitza» (Lizardo, 2004: 295). Cau en el reduccionisme de localitzar aquest procés en la interacció de les neurones amb estats mentals psicològics, quan de fet es tracta d'una relació entre l'aparell neuronal i els processos d'interacció social. Per contra, Berger

i Luckmann (1988) dediquen més de 30 pàgines de *La construcció social de la realitat* a comentar passatges d'Alfred Schütz, fenomenòleg social de la New School absent de l'argumentació de Lizardo. Schütz defineix de manera concisa aquest procés de coneixement pràctic, fragmentat i de recepta que fonamenta tota interacció cognitiva. Berger i Luckmann afirmen que «Schütz es va preocupar sobretot per analitzar l'estructura del món del sentit comú de la vida quotidiana» (1988: 31-32). I una mica més avall el citen directament: «El coneixement està socialment distribuït, i el mecanisme d'aquesta distribució pot ser l'objecte d'estudi d'una disciplina sociològica».

En definitiva, els estudis sobre gustos «il·legítims», que segueixen el cognitivisme de Lizardo, no qüestionen la definició dels ítems de pràctiques culturals recollits a les enquestes com a indicadors de pràctiques culturals. Aquesta perspectiva en deixa de banda d'altres reflexives i relacionals com les ja citades. La perspectiva de Bourdieu (1984: 47), en les seves pròpies paraules, és relacional i s'oposa al reduccionisme estret i a l'atomisme:

En primer lloc, cal trencar amb la tendència de pensar el món social de forma substancialista. La noció d'espai conté, per sí mateixa, el principi d'una aprehensió relacional del món social: afirma que tota la «realitat» designant resideix en l'exterioritat mútua dels elements que la componen. Els éssers aparents, directament visibles, tant si es tracta d'individus o de grups, existeixen i subsisteixen en i per la diferència, és a dir, en tant que ocupen posicions relatives en un espai de relacions que, encara que invisible i sempre difícil de manifestar empíricament, és la realitat més real, el principi real dels comportaments dels individus i dels grups.

Altres autors reconeguts en el camp de la sociologia de la cultura, com DiMaggio (1987), plantegen un compendi de possibilitats d'interpretació de les classificacions artístiques sense caure en allò donat per descomptat. Més recentment, Johnson, Dowd i Ridgeway (2006) reivindiquen la necessitat de realitzar una anàlisi sistemàtica de la deslegitimació com a

procés social. I Lamont (2010), amb Vlegels i Lievens (2017), analitza els processos de construcció social de categories artístiques i musicals a partir d'esquemes de classificació.

El que plantejem aquí és la necessitat de realitzar un canvi paradigmàtic que no busqui definir la creativitat en termes substantius i atributius. La creativitat no és una propietat associada a grups socials de forma rígida, sinó un mecanisme relacional, com promulga ja Bourdieu a nivell d'espai social i com recull la tradició anglosaxona que és la base dels estudis sobre cultura popular (*Popular Culture*). En efecte, el materialisme cultural de Raymond Williams i el gir cultural de Stuart Hall han posat en relleu la noció de la cultura popular com a base per a un altre tipus de legitimitats. Es tracta de qüestionar la jerarquia de legitimitats: El sociòleg britànic Simon Frith (1986), que en els inicis va estar molt lligat a l'escola dels Estudis Culturals de Stuart Hall, va descobrir el rol central de les escoles d'art britàniques en la consolidació de les carreres artístiques de músics com Bowie o artistes plàstics com Hockney, i per tant, va il·luminar la correspondència existent entre les pràctiques artístiques considerades el cim de la creativitat, amb els factors de classe i capital cultural de l'alumnat d'aquestes escoles.

LA MICROSOCIOLOGIA DEL JUDICI CREATIU

Marcel Duchamp, fundador de l'art contemporani el 1917 amb el seu *ready made* de l'urinari, va encunyar el 1957 la frase «L'art és una manera de mirar». Duchamp ja definia l'experiència artística i creativa com una forma de relació, sense entrar en el contingut substancial del que es considera una obra legítima en un lloc i moment determinats. Els estudis culturals han estat interessats durant dècades en el significat de les pràctiques al voltant de l'escolta amb tecnologies (Du Gay, 1997; Frith, 1986). Becker (2002) reivindica la necessitat de recuperar i d'innovar en la recerca de noves realitats culturals i artístiques que sorgeixen de l'àmplia distribució de les eines digitals i tecnologies afins. Alhora, la tecnologia pot analitzar-se en termes

d'articulació de gènere segons eixos de classe, raça o etnicitat (Armstrong, 2011).

Cifariello (2017) analitza la creativitat en la distribució de formes musicals intervingudes per la tecnologia com un objecte d'estudi en si mateix. En definitiva, es tracta de seguir allò que ja apareix en Marx i que reprèn Rosenblum (Moulin, 1999: 174): «Tots els processos econòmics i socials de postproducció afecten la producció en forma de retroalimentació recíproca, com a part d'un sistema total de producció/distribució». D'una banda, el procés artístic depèn de les relacions d'intercanvi, distribució i consum del mercat; i d'altra banda, els artistes necessiten controlar el procés d'intercanvi que implica entrar en el mercat de l'art. Les anàlisis micro de la vida quotidiana (DeNora, 2014) i les comparacions internacionals de categories conceptuals i de classificació (Fourcade, 2012) busquen comprendre de forma pragmàtica les categories socials de criteri i gust com a processos de categorització i d'avaluació. Aquesta experiència és complexa i, sobretot, col·lectiva. Moschetta i Vieira (2018) van entrevistar usuaris de la plataforma de *streaming* Spotify per analitzar les seves noves pràctiques de descobriment i consum musical. Afirment que, si bé els usuaris utilitzen els algorismes del programa per escoltar recomanacions en línia, el seu primer criteri de referència són els consells i les recomanacions personals de familiars i amics, de manera que la construcció del gust musical segueix sent purament social.

A més, en l'última dècada s'ha establert una relació directa entre cos i música (Muntanyola-Saura, 2014; 2016). Una frase de dansa sorgeix de la multitud de micro-decisions creatives i comunicatives de qui participa a l'assaig, tant de les ballarines com del coreògraf. Sennett (2012), més fenomenològic, en parlar de la creativitat dels luthiers, fa una descripció detallada de la seva feina al taller com a artesans de la fusta, explicant el seu procés de treball com una successió de gestos informals, hàbits formals i gestos incorporats. Cita explícitament el paradigma de la cognició corpòria (*embodied cognition*) de Dreyfus (1996), Clark (2008) i Gibbs (2006). Diu: «Intentaré

mostrar com el treball manual pot instigar un comportament social dialògic» (Sennett, 2012: 199). Explicar com els cossos interactuen i determinar la proximitat entre la ment i el seu embolcall biològic són principis rectors de la recerca actual en processos cognitius.

Per comprendre la construcció de la creativitat hem d'entrar, doncs, en la dinàmica d'interacció i comunicació a la base de la creació de categories i judicis experts (Teil, 2004; Hennion, 2005; Lena i Peterson, 2008; Fourcade, 2012). Introduïm el terme «expert» desvinculat de la seua connotació social elitista i individualista des del materialisme cultural: expert és aquell que juga i parla amb els termes acumulats i transmesos dins d'un espai social determinat, com pot ser l'escena musical (DelVal, 2017). Ens allunyem també de l'essencialisme en considerar que les pràctiques i discursos experts no són fixos, sinó que canvien i es transformen segons el temps i el lloc.

Aquesta forma d'analitzar les pràctiques creatives, contextualitzades i objectivades, forma part de la tradició de l'etnometodologia, que porta des dels 80 analitzant processos d'interacció en entorns institucionals diversos, com hospitals, restaurants, museus, aules o comissaries (Cicourel, 2002; Lieberman, 2013; DeNora, 2014; Fele, 2016; Mas, 2017). El punt de partida de l'etnometodologia és considerar que els processos de judici, avaluació i categorització no són expressions més o menys espontànies de preferències individuals. Aquests judicis es donen en un entorn institucional i en un marc geogràfic concret. No hi ha res més real que el que la gent ha acordat; el que és central (en la perspectiva pragmàtica) és la definició de la situació. Tot procés de coneixement i de comunicació segueix unes regles d'interacció que podem observar i analitzar i que sorgeixen també del mateix context. Les percepcions individuals sobre l'objecte cultural es comparteixen, es presenten a l'altre, i es van ajustant en un procés de reciprocitat que pot anar cap al consens o cap al dissens. En tots dos casos, els judicis finals són productes intersubjectius sobre la pròpia experiència subjectiva.

Els perfumistes bloguers de l'article d'Alac (2017) desenvolupen un llenguatge públic i ho fan filtrant i compartint la seva experiència individual. Els bloguers prenen la inefabilitat de l'olfacte com un desafiament, per comprometre's amb els altres en un acte de creativitat col·lectiva. El millor del gust o del judici estètic és que transcendeix la subjectivitat en compartir públicament experiències individuals dins d'un vocabulari específic que legitima el que es diu. La tardor passada vaig assistir a la Biennial d'Art de Venècia. El cèlebre pavelló italià de l'artista Cuoghi presentava figures religioses amb florit en diferents nivells de descomposició. L'olor d'espores florides juntament amb els diferents nivells de temperatura i l'efecte visual de la descomposició va desembocar en una experiència intensa que captiva un públic format per aficionats i professionals que parlaven i prenen fotografies. Es feien comentaris compartits sobre experiències individuals que es filtraven en el lloc.

El diàleg és selectiu. És a dir, quan parlem d'art o de menjar no compartim totes les propietats constitutives del que estem contemplant o gaudint (Fele, 2016). Quan estem en un concert no relatem cadascuna de les nostres sensacions, pensaments i avaluacions al nostre company que està dret al nostre costat, sinó que fem uns quants comentaris espontanis que filtren la nostra experiència. I el resultat final, el nostre parer, és el resultat d'aquests comentaris validats i comunicats socialment i que poden prendre la forma de, per exemple, fotografies compartides en xarxes socials. De fet, la major part del temps, la conversa a la feina és multimodal. En el meu treball sobre la dansa (Muntanyola-Saura, 2014) els ballarins fan servir el terme lingüístic «escoltar» per descriure el seu propi treball en xarxa en duets i trios. Es refereixen a una postura comunicativa més enllà de la parla que inclou la mirada, els gestos, l'espai i el ritme.

Seguim els nostres propis sistemes de rellevància (Schütz, 1972), producte del procés de socialització, fet per experiències passades familiars i amicals. Però al mateix temps, l'actualitat de l'intercanvi, la disponibilitat de l'altre per escoltar i la seqüència de la conversa conformen el discurs. El judici creatiu

passa en aquest moment, en la conversa, i no necessàriament preexisteix a nivell neuronal o individual. L'acte estètic és un acte d'atenció compartit, com afirma Hennion (2005) quan parla de tast de vins i inclou moments d'inspiració i emoció musical (Green, 2016).

L'objecte etnometodològic, en definitiva, apareix en el moment en què pronunciem un judici de valor sobre la nostra experiència creativa que, tal com Hennion (2005) posa de manifest, gira entorn de l'acte de parar atenció. Segons Lieberman (2013), els participants dels actes de degustació no estan només interessats en descriure el sabor del cafè. El que volen és compartir experiències, categoritzar i avaluar per anar més enllà dels sabors que ja han identificat. Tenen ganes d'apreciar amb més detall aquell gust o matís concret, i aprendre què és, com reconèixer-ho i com descriure-ho. Aquest procés d'aprenentatge participatiu eleva el nivell d'expertesa. Hennion (2005) defensa que el gust no és una cosa que estigui determinada socialment, sinó que és una activitat, i que el grau de creativitat que desprèn dependrà de molts factors: dels estats d'ànim, de les mediacions tecnològiques o dels espais on es consumeix música.

CONCLUSIONS

El fil conductor d'aquest article és la constatació que els judicis del gust i les decisions creatives estan condicionades pel joc posicional dels consumidors associat al capital cultural, la classe social, el sexe o l'edat, entre d'altres. Aquests factors socials construeixen i legitimen, però també acomplexen i desmobilitzen, i també fomenten l'elitisme i el populisme. Socialment, la creativitat s'identifica amb processos cognitius que tenen lloc en contextos artístics i científics, o bé en judicis estètics i del gust que tenen lloc en la vida quotidiana. El gust és una forma de discriminació, la nostra capacitat d'analitzar, identificar, reconèixer i nomenar allò que percebem.

No podem ignorar la dinàmica de la distinció en la reproducció, en els termes de Bourdieu. Quan els per-

fumistes aficionats que estudia Alac (2017) es burlen dels vocabularis professionals, s'estan distanciant d'un grup d'experts avantatjats en termes de recursos simbòlics i capital cultural. És un mecanisme de defensa contra l'estructura jeràrquica de la societat. En aquest sentit, hi ha una consciència creixent de la influència dels interessos comercials, del poder o de les jerarquies socials en els nostres judicis que porta a sospitar de qualsevol jerarquia de coneixement o pràctica cultural que aconsegueixi legitimar-se, així com al menyspreu i la desconfiança cap a la noció d'expert o especialista (Dreyfus, 1996). Els debats recents entorn del que s'ha anomenat «populisme polític» i «postveritat» són fruit d'aquestes dinàmiques.

La creativitat no passa en un buit sinó que té lloc en un context institucional específic. La institució a la qual pertanyem dona forma no només als temes del que diem, sinó també a com ho diem. El llenguatge es torna sagrat en termes d'un vocabulari respectat perquè està vinculat a un sistema social de rellevància (Schütz, 1972). L'experiència de la creativitat no és només interna, sinó que es fa necessàriament pública. Aquest *kitkat* fenomenològic resulta en un canvi d'actitud que es troba en l'arrel de la capacitat per formular de manera col·laborativa criteris d'apreciació cultural. Qualsevol procés social implica aprenentatge, que en sociologia de la cultura localitzem en els processos de socialització primària i secundària. L'aprenentatge implica etapes específiques, des de principiants fins

a experts, que no són aleatòries i que requereixen diferents criteris de legitimitat cultural i d'atenció compartida. Els estudis que presentem aquí recullen processos intersubjectius de creació i transmissió de criteris més o menys legítims de consum cultural, categoritzacions, avaluacions i judicis estètics.

Sociològicament, necessitem saber més sobre els atributs de la pràctica considerada creativa: la posició dels seus productors en l'estructura social, des d'on parlen, quin ha estat el seu procés de socialització i com és la seva experiència professional. Existeixen precedents teòrics en la tradició etnometodològica, però també en els diversos enfocaments relacionals que hem anat comentant en les seccions anteriors. A més, una postura relacional real necessita incorporar canvis metodològics i paradigmàtics, i entrar en la comprensió de les pràctiques creatives en el seu context de producció. L'anàlisi etnogràfica de com parem atenció als objectes creatius no se centra en uns atributs específics, sinó en la dinàmica de la interacció i la conversa. Els criteris per avaluar i classificar el que és bo i el que és dolent, allò que té qualitat i allò que no, i en quins termes, ja no són el monopoli dels experts, com ho veiem en l'explosió de bloguers aficionats, escriptors, fotògrafs, divulgació científica i *likes*. Sembla que per evitar el màrqueting pur i l'amateurisme populista, es necessita més conversa. La perspectiva sociològica pot protegir de la manipulació si es reforcen les eines crítiques de la creativitat.

REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

- Adorno, T. i Horkheimer, M. (1994). *Dialéctica de la Il·lustración. Fragmentos filosóficos*. Madrid: Trotta.
- Alac, M. (2017). We like to talk about smell: A worldly take on language, sensory experience, and the Internet. *Semiotica*, 215, 143-192.
- Armstrong, V. (2011). *Technology and the Gendering of Music Education*. Farnham: Ashgate.
- Ariño, A. i Llopis, R. (2017). *Culturas en tránsito*. Madrid: Fundación SGAE.
- Becker, H. (1982). *Art worlds*. Berkeley: Berkeley University Press.
- Becker, H. (2002). Studying the New Media. *Qualitative Sociology*, 25(3), 337-343.
- Becker, H. (2017). Creativity is Not a Scarce Commodity. *American Behavioral Scientist*, 61(12), 1579-88.
- Berger, P. i Luckmann, T. (1988). *La construcció social de la realitat*. Barcelona: Herder.

- Bourdieu, P. (1979). *La distinction*. París: Seuil.
- Bourdieu, B. (1984). *Raisons Pratiques*. París: Seuil.
- Bourdieu, B. (1994). *Les regles de l'art*. París: Seuil.
- Brekhus, W. H. (2015). *Culture and Cognition. Patterns in the Social Construction of Reality*. Cambridge: Polity Press.
- Bunge, M. (2018). *Diccionari filosòfic*. Barcelona: Institut d'Estudis Catalans (IEC).
- Clark, A. (2008). *Supersizing the mind*. Oxford, UK: Oxford University Press.
- Cicourel, A. (2002). The Interaction of Discourse, Cognition and Culture. *Discourse Studies*, 8(1), 25-29.
- Cifariello, F. (2017). Creativitat musical de consum. En G. Fele, M. Russo i F. Cifariello (ed.), *Creativitat musicali. Narrazioni, pratiche e mercato*. Milà: Mimesis.
- Damasio, A. (1999). *The Feeling of What Happens: Body and Emotion in the Making of Consciousness*. Nova York: Harcourt Brace.
- DelVal, F. (2017). *Rockeros insurgentes, modernos complacientes: un análisis sociológico del rock en la Transición (1975-1985)*. Madrid: Fundación SGAE.
- DeNora, T. (2014). *Making Sense of Reality: Culture and Perception in Everyday Life*. Londres: Sage.
- Dennett, D. (1995). *Darwin's dangerous idea*. Nova York: Simon & Schuster.
- DiMaggio, P. (1987). Classification in Art. *American Sociological Review*, 52(4), 440-455.
- Dreyfus, H. (1996). The current relevance of Merleau-Ponty's phenomenology of embodiment. *The Electronic Journal of Analytic Philosophy*, 4.
- Du Gay, P. (1997). *Doing Cultural Studies: The Story of the Sony Walkman*. Londres: Sage/Open University Press.
- Eagleton, T. (2000). *The idea of culture*. Londres: Blackwell Publishing.
- Fele, G. (2016). Il paradosso del gusto. *SocietàMutamentoPolitica*, 7(14), 151-174.
- Feyerabend, P. (1975) *Against Method*. Nova York: Verso Books.
- Feyerabend, P. (1987). Creativity: A Dangerous Myth. *Critical Inquiry*, 13(4), 700-711.
- Frith, S. (1986). Art versus technology: The strange case of popular music. *Media, Culture & Society*, 8, 263-279.
- Fourcade, M. (2012). The Vile and the Noble: On the Relation between Natural and Social Classifications in the French Wine World. *Sociological Quarterly*, 53(4), 524-545.
- Gallese, V., Keysers, C. i Rizzolatti, G. (2004). A unifying view of the basis of social cognition, *Trends in Cognitive Science*, 8, 396-403.
- Gibbs, R. (2006). *Embodiment and cognitive science*. Nova York: Cambridge University Press.
- Green, B. (2016). "I Always Remember That Moment": Peak Music Experiences as Epiphanies. *Sociology*, 50(2), 333-348.
- Heinich, N. (1999). *La sociologie et les publics de l'art*. En Moulin, R. (op.cit)
- Hennion, A. (2005). Pragmatics of Taste. En M. Jacobs i N. Hanranhan, *The Blackwell Companion to the Sociology of Culture* (p. 131-144). Oxford: Blackwell.
- Joas, H. (1996). *The creativity of action*. Chicago: University of Chicago Press.
- Johnson, C., Dowd, T. i Ridgeway, C. (2006). Legitimacy as a Social Process. *Annual Review of Sociology*, 32, 53-78.
- Jacobi, D. i Luckerhoff, J. (2012). *Looking for non-publics*. Presses de l'Université du Québec.
- Kirsh, D. (2009). Projection, Problem Space and Anchoring. En N. A. Taatgen i H. van Rijn (ed.), *Proceedings of the 31st Annual Conference of the Cognitive Science Society* (p. 2310-2315). Austin, TX: Cognitive Science Society.
- Lamont, M. (2010). Looking back at Bourdieu. En E. B. Silva i A. Warde (ed.), *Cultural analysis and Bourdieu's legacy: settling accounts and developing alternatives* (p. 128-141). Londres: Routledge.
- Latour, B. (1986). Visualisation and Cognition: Thinking with Eyes and Hands. *Knowledge and Society Studies in the Sociology of Culture Past and Present*, 6, 1-40.
- Lena, J. C. i Peterson, R. A. (2008). Clasificación as Culture: Types and Trajectories of Music Genders. *American Sociological Review*, 73(5), 697-718.
- Lieberman, K. (2013). *More Studies in Ethnomethodology: studies of the in vivo organization of sense*. State University of New York Press.
- Lipovetsky, G. (2007). *Le bonheur paradoxal. Essai sur la société d'hyperconsommation*. París: Gallimard.

- Lipovetsky, G. i Serroy, J. (2015). *La estetización del mundo*. Barcelona: Anagrama.
- Lizardo, O. (2004). "Mirror Neurons," Collective Objects and the Problem of Transmission: Reconsidering Stephen Turner's Critique of Practice Theory. *Journal for the Theory of Social Behaviour*, 37(3), 219-350.
- Lizardo, O. (2004). The Cognitive Origins of Bourdieu's *Habitus*. *Journal for the Theory of Social Behaviour*, 34(4), 375-401.
- Lizardo, O. i Strand, M. (2010). Skills, toolkits, contexts and institutions: Clarifying the relationship between different approaches to cognition in cultural sociology. *Poetics*, 38, 204-227.
- López-Sintas, J.L., Cebollada, A., Filimon, N. i Gharhaman, A. (2014). Music access patterns: A social interpretation. *Poetics*, 46, 56-74.
- Mas, X. (2017). *La música clàssica contemporània: una perspectiva etnomusicològica*. Tesi doctoral de sociologia, Universitat de València.
- Merton, R. K. (1945). Sociological theory. *American Journal of Sociology*, 50(6), 462-73.
- Moschetta, P. H. i Vieira, J. S. (2018). "Music consumption in the streaming era: Music curation practices in Spotify", Congreso KISMIF 2018: *Gender Differences, Identities and DIY Cultures*. Universidad de Porto, 2-3 Julio.
- Moulin, R. (ed.) (1999). *Sociologie de l'art*. París: L'Harmattan.
- Muntanyola-Saura, D. (2012). La decisió artística i les seves condicions de producció: parlant amb un equip de rodatge. *Athenea Digital*, 12(2), 89-109.
- Muntanyola-Saura, D. (2014). How multimodality shapes creative choice in dance. *Revista Española de Sociología*, 72(3), 563-582.
- Muntanyola-Saura, D. (2016). La musicalidad como parte de la cognición distribuida en danza. *Methaodos. Revista de ciencias sociales*, 4(1), 163-175.
- Premack, D. (2004). Is Language the Key to Human Intelligence? *Science*, 303, 318-320.
- Ramachandran, V. S. i Blackeslee, S. (1999). *Phantoms in the Brain: Probing the Mysteries of the Human Mind*. Nova York: William Morrow.
- Regev, M. (2013). Pop-rock Music. *Aesthetic Cosmopolitanism in Late Modernity*. Cambridge UP.
- Rendueles, C. (2013). *Sociofobia. El cambio político en la era de la utopía digital*. Madrid: Capitán Swing.
- Rosenblum, B. (1999). Artists, Alienation and the Market in Moulin (op cit).
- Searle, J. (2004). *Mind*. Oxford University Press.
- Sennet, R. (2012). *Together*. Londres: Penguin Books.
- Schütz, A. (1972). *Collected Papers vol. I*. Països Baixos: Springer.
- Stuart Hall, E. (2007). Richard Hoggart, The Uses of Literacy and the cultural turn. *International Journal of Cultural Studies*, 10(1), 39-49.
- Stuart Hall, E., i Jefferson, T. (ed.) (1998 [1975]). *Resistance Through Rituals: Youth Subculturas in Post-war Britain*. Londres, Nova York: Routledge.
- Teil, G. (2004). *De la coupe aux lèvres. Pratiques de la perception et mise en marche des vins de qualité*. Tolosa: Éditions Octarès.
- Vandenberg, T. et al. (2018). "Taste patterns of the 'illegitimate' cultural consumer", Congreso KISMIF 2018: *Gender Differences, Identities and DIY Cultures*. Universidad de Porto, 2-3 Julio.
- Vlegels, J. i Lievens, T. (2017). Music classification, genres, and taste patterns: A ground-up network analysis on the clustering of artist preferences, *Poetics*, 60, 76-89.
- Williams, R. (1992 [1958]). *Culture and Society*. Londres: The Hogarth Press.

NOTA BIOGRÀFICA

Dafne Muntanyola-Saura és professora agregada i vicedegana de la Facultat de Ciències Polítiques i de Sociologia de la Universitat Autònoma de Barcelona. Ha estat becària del Programa FPU i becària de Caja Madrid a la Universitat de Nice, Fulbright Scholar al Departament de Ciència Cognitiva de la University of California, San Diego (UCSD) i professora a la Universidad Autònoma de Madrid. Les seves investigacions interdisciplinàries aborden els processos

d'interacció comunicativa en entorns artístics i quotidians. Posen atenció al gènere i a la cognició seguint una metodologia mixta, etnogràfica, audiovisual i d'anàlisi per xarxes socials. Ha publicat a múltiples revistes internacionals i ha participat als principals congressos en sociologia de les arts, de la cultura i de sociologia cognitiva. És aficionada a escriure ressenyes de llibres.



Què #®¥§≠\$@ és la creativitat?

Alger Sans Pinillos

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PAVIA (UNIPV)

alger.sanspinillos@unipv.it

ORCID. 0000-0002-8817-7286

Jordi Vallverdú

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA (UAB)

jordi.vallverdu@uab.cat

ORCID. 0000-0001-9975-7780

Rebut: 28/04/2020

Acceptat: 14/09/2020

RESUM

La creativitat és el sant grial de les ciències cognitives i té especial importància per als investigadors de les ciències de la computació i la intel·ligència artificial. És obvi que la creativitat forma part essencial de la intel·ligència, tot i que la majoria d'estudis que intenten explicar-la o fins i tot replicar-la han fallit. En el present article proposem dues aproximacions innovadores: d'una banda, entendre els processos cognitius com a seguidors de regles o heurístiques, tot i que d'una manera flexible o fins i tot contradictòria o caòtica, però que ens mena en qualsevol dels casos a un context d'ús desacomplexat de multiheurístiques, que és el que hem denominat la «cognició mixta»; d'altra banda, proposem un mecanisme poc explorat de forma general en la literatura acadèmica cognitiva per tal de servir de punt de fulcre entre els models antics i una visió alternativa: l'abducció. Mitjançant aquestes dues estratègies, alhora que analitzant casos específics relacionats amb la capacitat creativa dels éssers humans, podem albirar un nou paradigma cognitiu més realista i sincer amb les capacitats humanes, fet que permetrà en un futur no gaire llunyà el disseny de sistemes de raonament artificials més potents i complexos.

Paraules clau: creativitat, abducció, cognició mixta, constrenyedors, disparadors, multiheurística.

ABSTRACT. *What #®¥§≠\$@ is Creativity?*

Creativity is The Holy Grail of the Cognitive Sciences and it is very important for researchers in the Computer Sciences and AI fields. Although all attempts to explain and replicate intelligence have so far failed, the quest remains a key part of their research. This paper takes two innovative approaches. First, we see cognitive processes as involving rule-following and as flexible, even chaotic, heuristics. This first concept uses a multi-heuristic concept without any complexes as mixed-cognition. Second, we propose abduction which, though seldom employed in this specific debate, is nonetheless a good way to explore creativity. Using both strategies, along with analysis of specific human creativity cases, we suggest a new cognitive paradigm that is both more realistic and truthful than hitherto. The idea is to offer a new way to achieve more powerful, complex artificial reasoning systems.

Keywords: creativity, abduction, mixed-cognition, constraints, triggers, multi-heuristic.

SUMARI

«Houston, tenim un problema!»

Els mecanismes que ens permeten triar opcions: els constrenyedors/disparadors

Quin és el mecanisme privilegiat que ens permet triar opcions múltiples?

Si la creativitat és irracional... Què?

Concloent

Referències bibliogràfiques

Nota biogràfica

Autor per a correspondència / Corresponding author: Alger Sans Pinillos, Sezione di Filosofia, Dipartimento di Studi Umanistici, Università degli Studi di Pavia. Piazza Botta, 6 - 27100 Pavia (Itàlia).

Citació suggerida / Suggested citation: Sans Pinillos, A. i Vallverdú, J. (2021). Què #*¥§#*\$@ és la creativitat?. *Debats. Revista de cultura, poder i societat*, 135(2), 39-51. DOI: <http://doi.org/10.28939/iam.debats-135-2.3>

Per llegir aquest títol, la teva ment ha realitzat un acte creatiu i ha mirat de resoldre la segona paraula en un acte enginyós i necessari. Bé, la veritat és que tampoc has improvisat de forma absoluta, ateses les probabilitats limitades que el teu cap ha analitzat a l'hora de seleccionar algunes paraules en lloc d'unes altres.

En aquest article volem oferir una imatge crua de la creativitat. Treballarem amb una amalgama d'elements que es relacionen de manera erràtica, dispar i anàrquica. En resum, analitzarem un concepte de creativitat atípic amb què defensem la idea de la seva irreductibilitat a un patró o model general.

Per contra, considerarem que la informació que participa en el procés que anomenem «creatiu» interactua de diferents maneres i depèn de les circumstàncies, de manera que ens enfrontem a una paradoxa: no hi ha cap mètode que expliqui com ser creatius. No obstant això, és possible fer una altra cosa, analitzar què fan les persones creatives i explorar alhora els investigadors que les han analitzat. Encara més, podem parlar de moments en els quals emergeix la creativitat. I aquesta capacitat no és un luxe útil per als moments d'oci, sinó que pot ser l'única opció de sobreviure en un entorn hostil.

«HOUSTON, TENIM UN PROBLEMA!»

Recordem la famosa frase dels astronautes de l'Apol·lo 13 i pensem què implica. En realitat, és la mostra de dues coses: la primera, la increïble capacitat humana de resoldre problemes imprevistos de forma creativa (King, 1997) i, en segon lloc, que fins i tot quan no volem ser-ho ho som, ja que la frase real que varen expressar els astronautes en dues tandes diferents fou «D'acord, Houston, aquí hem tingut un problema». Som creatius per pressions externes, per comoditat, per necessitat, per la força d'allò imprevist o també quan encalcem objectius clars. Sigui quina sigui la circumstància, som creatius. Bé, no tothom i a tothora, perquè tot plegat la majoria de les persones es limita en general a repetir accions de forma rutinària sense donar-hi més voltes.

Per tant, veiem que no hi ha patrons que permetin crear de forma artificial accions creatives, si bé sí que trobem allò que denominem «constrenyedors» per tal de definir aquells elements que permeten l'emergència de processos creatius. Es pot advertir una altra constància: els humans treballem combinant alhora molts mètodes o heurístiques diferents de forma totalment oportunista i fins i tot inseqüent. No som agents purament racionals, sinó que solucionem problemes i ens adaptem a condicions múltiples.

De fet, allò que fa que la ment humana sigui més evasiva a l'estudi cartogràfic és l'adaptació a diversos entorns, la capacitat de triar o combinar nombroses estratègies o rituals (Currey, 2014), també denominades «heurístiques». Recentment un de nosaltres ha publicat un llibre sobre un concepte innovador per tal d'explicar aquesta capacitat i l'ha denominat «cognició mixta» (*blended cognition*) (Vallverdú i Müller, 2019).

Des d'una perspectiva evolutiva, els humans han hagut d'adaptar-se a esdeveniments molt variats, als quals ha de reaccionar. Pensem en la quantitat de problemes a què cal donar resposta, però dels quals no tenim prou informació o en tenim massa... O pensem en els problemes als quals hem de donar una resposta immediata. Aquestes formes intuïtives de resoldre els diversos escenaris s'han etiquetat negativament com a biaixos. Però, tècnicament, són eines fonamentals per a la nostra supervivència. Poder fer coses de forma resolutiva sense ser totalment eficients ens ha permès sobreviure i per aquest motiu avui dia estan emergint treballs orientats a crear tècniques i xips de computació aproximada. Evidentment, també cal controlar l'extensió i el valor de l'aproximació i les implicacions del biaix en qüestió. Fins i tot el sentit comú és un producte cultural, com ara ens mostra el canvi de codi de les persones bilingües (Kharkhurin i Wei, 2015). Aquestes situacions metafòriques i ontològiques poden contribuir a la creació i al disseny de noves heurístiques. Per exemple, la comprensió tridimensional dels esdeveniments temporals és molt diferent entre les cultures en l'àmbit metafòric: tenim (a) perspectives d'horitzontalitat, com l'anglès, que entén futur = endavant, i passat = enrere; o l'aimara, on futur = darrere, i passat = davant; (b) la verticalitat: el xinès mandarí entén futur = descendent i passat = ascendent. Això significa que els mecanismes cognitius morfològics són influents però no coercitius (Casacuberta, Ayala i Vallverdú, 2010), fet que requereix precaució en relació amb un enfocament realista ingenu de la cognició i la creativitat.

Alhora que la perspectiva evolutiva, que condiona la morfologia i les accions de la nostra ment, tenim

el context cultural. En realitat, es tracta de diversos contextos culturals, en plural. A les escoles, amb la família, en els entorns socials i en altres centres d'aprenentatge ens nodrim d'estratègies específiques: una gramàtica, un sistema aritmètic, una forma de calcular àrees, una altra per a volums (fins i tot adaptada temporalment a la nostra capacitat), etc. Sense renunciar a fer física, allò que estudiem i sabem del món material no té res a veure quan comparem allò que curseu a P5, 5è de primària, 2n de batxillerat o 3r de carrera.

Ens referim a la problemàtica entre allò que configura i, finalment, justifica una ciència amb l'evidència que, sense comprendre'n el fonament, ens permet entendre la regla. Dit en altres paraules, les aprenem de forma paral·lela a la seva justificació. A forma de testaferró, podem remetre al cas dels *Principia Mathematica*, en els quals a Russell i a Whitehead els va costar vora 379 pàgines demostrar l'addició, fenomen que, d'altra banda, ens entrenen a utilitzar de ben petits (Wittgenstein, 1967: capítols 1-3). Dit en altres paraules, aprenem en la mesura que entenem la coherència que regeix les coses que se sumen (com la seva temporalitat o la massa), sense haver de justificar-ne lògicament el procés.

Però si en aquest procés actuem amb una aproximació heurística, allò més fascinant és advertir que cada dia combinem desenes d'aquestes heurístiques des que ens llevem fins que ens tornem a despertar l'endemà. No apliquem la mateixa regla de raonament aproximat per a decidir què esmorzar, quin és el millor transport per arribar a casa, triar entre els estudis futurs, seleccionar parella, adquirir un bé immoble o llogar-lo... Tenim temps finits per a decidir entre massa opcions i, per tant, decidim en funció del caràcter, del context general o de les habilitats adquirides. Així, ens podem veure com éssers contradictoris: cristians esclavistes, científics creients en alguna religió o fins i tot nazis kantians (Vallverdú, 2019). Vivim en un entorn de multiheurístiques, on ens mostrem com a oportunistes de l'acció. En aquest context, la pregunta fonamental rau en com podem triar.

ELS MECANISMES QUE ENS PERMETEN TRIAR OPCIONS: ELS CONSTRENYEDORS/DISPARADORS

Davant la pluralitat de mecanismes i opcions que ens permeten resoldre accions diverses amb estratègies variades, és a dir, de forma creativa, quins són els mecanismes que ens permeten gestionar i orientar aquesta riquesa cognitiva? Un enfocament òptim i acceptat és el dels constrenyedors i disparadors. Ambdós representen la bivalència operacional dels aspectes morfològics i culturals a l'hora de dibuixar els marges de la nostra realitat (constrenyedors), a la vegada que permeten canviar-los (disparadors) i, amb ells, també la concepció del món.

Un punt positiu d'aquesta proposta és que permet abordar la relació lògica i cognitiva del raonament amb diversos graus de materialitat. És a dir, que permet donar compte de la interacció entre els diferents agents, així com amb els artefactes i dispositius tecnològics a través dels quals conceptualitzem la realitat, en la mesura que rebem informació i la completem amb totes les nostres cerques. D'una banda, el concepte «constrenyedor» es remunta a investigacions psicològiques sobre la creativitat (Csikszentmihalyi, 1996). De l'altra, el disparador és una incorporació, adés lògica (Aliseda, 2006), adés cognitiva (Gabbay i Woods, 2005), feta per part de les investigacions sobre el raonament abductiu.

Per un costat tenim aspectes no fàcilment modificables: la morfologia individual. El caràcter, com ara la mutació A1 que crea persones cabudes i persistents o la inquietud constant incitada pel gen DRD4 (el *wanderlust gene*), és el sistema més bàsic d'avaluar la realitat i també pot ser afectat per variacions neuroquímiques (augment o decreixement de combinacions de neurotransmissors com la dopamina, la serotonina, i la noradrenalina) (Vallverdú et al., 2016). En segon lloc, tenim les estratègies adquirides culturalment, fins i tot l'humor. Aprofitem per relatar una anècdota personal que ve al cas: fa ja anys, el nostre grup de recerca de la universitat estava dedicat exclusivament a l'estudi de la creativitat. En moltes sessions havíem de parlar de certs aspectes de l'obra de Mihaly Csikszentmihalyi i, atesa la nostra

manca de coneixement d'hongarès, se'ns feia difícil pronunciar el nom. En una sessió, l'investigador David Casacuberta va fer una genial contribució explicant-nos una regla mnemotècnica fonètica per poder referir-nos a l'autor de forma aproximada: *chick sent me high*.

A banda de riure, un fet cohesionador socialment, vam aprendre una forma fàcil per a referir-nos a l'autor. La visualització d'aquesta idea ha quedat gravada en les nostres vides fins avui. Un acte genuïnament creatiu que feia d'exitosa *affordance* cognitiva. El paper del treball no conscient que realitza la ment també és un factor per entendre certs processos altament creatius, com ara la idea somiada de Kekulé en relació a la estructura química circular del benzè o els profunds descobriments realitzats en somnis pel matemàtic indi Ramanujan.

Hi ha d'altres constrenyedors de tipus ambiental, com ara l'atzar en un context operativament sota «control» que ens permet ser conscients d'alguna anomalia o fet inesperat, com ha succeït en nombrosíssims casos de descobriments científics (Roberts, 1989). La penicil·lina, els raigs X, la sacarina i molts altres descobriments varen arribar per aquesta via. La importància del context controlat ens remet a la idea de Picasso sobre la inspiració, que li arribava treballant. Si s'inverteixen moltes hores en un treball específic, certes opcions s'obren a l'investigador, fet que explicaria també per què molts experts sovint treballen de forma individual en les mateixes idees. Tanmateix, només el primer obté reconeixement.

Un altre grup de factors culturals té a veure amb les eines formals: el llenguatge natural, l'especialitzat i els diversos sistemes quantificadors de la realitat. Gràcies a aquestes eines podem pensar la realitat i categoritzar-la, i en funció de les característiques del llenguatge emprat se'ns obre un o altre món de possibilitats de pensar i manipular-lo (Schroeder i Vallverdú, 2015; Vallverdú, 2017; Vallverdú i Schroeder, 2017). Les lògiques bivalents clàssiques occidentals, que consideraven que una proposició només és veritable o falsa, no s'adequaven a la realitat canviant del món,

i si bé les lògiques temporals de la segona meitat del segle xx van posar remei a aquesta mancança, ja en el pensament antic budista aquest fet havia estat contemplat i resolt per la lògica tetravalent del *catuskoṭi*.

Sense paraules no podem pensar, però amb elles es dibuixen els límits de la realitat; permeten tant l'estudi de les coses com l'ocultació d'altres esdeveniments que el propi llenguatge no permet analitzar. La creació parteix d'aquestes eines i en alguns casos permet superar-les. Pensem en la necessitat de la metàfora per al pensament científic, però també en com els poetes transcendeixen la realitat del llenguatge i apunten cap a aspectes anteriorment ocults simplement fent un ús més lliure de la sintaxi i la semàntica. I de retruc, aquest llenguatge que fem servir per entendre el món condiciona com podem veure el món i a nosaltres mateixos (Huang i Jaszczolt, 2018) i crea un entorn ecocognitiu cultural que podem analitzar en els rastres creatius de la nostra història, com ara els objectes arqueològics (Criado-Boado et al., 2019). Els antropòlegs cognitiu especialitzats en el llenguatge han pogut aportar moltes evidències en aquest sentit (pensem en la clàssica i estudiada hipòtesi de Sapir-Whorf), així com també alguns psicòlegs culturals (Nisbett, 2004).

Tots aquests elements són molt complicats de conceptualitzar des de la simple categorització. Una forma de categoritzar-los, i així operar de forma precisa amb ells, rau en la incorporació dels constrenyedors a les investigacions sobre l'abducció i, per tant, en la seva operativitat amb els disparadors. Aquesta perspectiva permet anivellar ambdós elements, ja que es comprenen com a estratègies cognitives de l'agent en la interacció amb l'entorn i, a la vegada, permet difuminar la barrera entre ells.

QUI ÉS EL MECANISME PRIVILEGIAT QUE ENS PERMET TRIAR OPCIONS MÚLTIPLES?

A la pel·lícula *Star Wars: Episode II - Attack of the Clones* hi ha una escena en què el mestre Yoda està

impartint una lliçó perquè uns *padawans* treballen la intuïció. Usant la força, intenten parar els trets làser dels drons d'entrenament amb les espases de llum, tot cegats amb els cascs d'entrenament. De sobte, entra a buscar consell el mestre Obi-Wan, estranyament desconcertat. El problema que tant l'altera és que no pot trobar un planeta que un amic seu li ha descrit perquè als arxius de l'Ordre Jedi no hi consta el sistema on hauria de ser-hi: «*I'm looking for a planet described to me by an old friend. I trust him. But the system doesn't show up on the archive maps*». Igual que Obi-Wan, Yoda també es preocupa pel planeta descrit.

No obstant això, quan Obi-Wan posa l'arxiu al lector de mapes, hi ha un canvi en Yoda, qui ja no entén el problema de la mateixa manera. A la projecció es pot veure un conjunt de sistemes i una anomalia, a saber: «*This is where it ought to be... but it isn't. Gravity is pulling all the stars in this area inward to this spot. There should be star here... but there isn't*». De la mateixa manera que Le Verrier amb el Neptú, Yoda ja sap on està el planeta perdut, és a dir, on no hi ha res. Evidentment, el desconcert d'Obi-Wan no rau en la concentració de matèria i la possibilitat d'un cos que l'atregui, sinó en que el planeta que hauria de sortir no surti. Això és evident per context, ja que, a diferència de Le Verrier, ell pot comprovar amb tots els sentits si hi ha o no un planeta en aquell indret (és divertit imaginar-se Le Verrier pilotant una nau *Jedi starfighter* per anar fins a Urà i constatar l'existència de Neptú). A més a més, no es sobta de l'abducció que fa Yoda en suposar un planeta existent com a explicació. Per això, Yoda troba més interessant el motiu pel qual es troben en aquella tessitura: «*Most interesting. Gravity's silhouette remains, but the star and all its planets have disappeared. How can this be?*». Aleshores és quan un dels *padawans*, al més pur estil de Chevalier Auguste Dupin, afirma: «*Because someone erased it from the archive memory*» i Yoda assenteix amb «*Truly wonderful the mind of a child is. The Padawan is right, go to the center of gravity's pull and find your planet you will*».

En aquesta escena podem fer les següents preguntes: per què necessita Obi-Wan anar a parlar amb Yoda?

Quina importància té aquest darrer en l'escena? I finalment, quin valor té l'explicació del *padawan*? Ens trobem davant d'un exercici brillant de maièutica, on les preguntes guarden una relació dialèctica entre elles, per tal de produir l'efecte pedagògic de generar una possible explicació a un fet que sembla sorprenent. Igual que en el *Menó*, hi ha una gestió de la informació des de la ignorància, parcial en el cas d'Obi-Wan i total en el del *padawan*, per mitjà de les preguntes de l'únic que sí que sap el que els altres desconeixen, però no pot arribar a la solució: Yoda.

Just quan el *padawan* dona la resposta es desvela la ignorància parcial d'Obi-Wan: «*But Master Yoda, who could empty information from the archives that is impossible*» i la funesta resposta del mestre: «*Is not. It dangerous and disturbing this puzzle is. Only a Jedi could have erased those files but who and why harder to answer. Meditate on this I will*».

El que trobem rellevant d'aquest exemple és que mostra una situació en què no importa el grau de coneixement per tal de liderar el grup que està indagant la incògnita, ni aquesta queda resolta per informació externa a la que s'ha donat. Per contra, el procés creatiu es redueix a combinar la informació de diferents maneres per tal d'obtenir una sortida a l'atzucac. El rerefons individual s'enfronta a una problemàtica tal, que al final la resposta del *padawan* només obre les portes a una nova investigació.

Aquesta escena és rellevant perquè s'hi barregen diferents factors i actors. Per començar, el paradigma personalista de l'anàlisi del problema queda suprimit. Això fa que hi treballin diferents tipus de coneixement davant un mateix enigma, el qual no es pot respondre. Per exemple, com ja s'ha dit, Obi-Wan té el constrenyedor de no considerar la hipòtesi d'un membre de l'Ordre Jedi traïdor. D'altra banda, els constrenyedors que duen al *padawan* a posar sobre la taula un robatori fan en aquest context el paper de disparador, car permeten ampliar el camp de possibilitats i sortir de la immobilitat mitjançant el traç d'un nou camí. El que defensem aquí és que l'abducció és la base operacional del nostre raonament,

que permet constreñer i disparar informació en clau de generació i tria de possibilitats.

Definir el raonament abductiu és una tasca força complicada. Ja fa uns anys que s'ha deixat de banda l'intent de donar compte d'aquest concepte per mitjà d'una descripció que l'abastés per complet. Ara per ara, la tendència és la d'adoptar una definició orientativa que s'adapti bé al camp concret al qual es vol aplicar, a la vegada que no xoqui amb les característiques essencials que es van configurar a principis d'aquest segle. Van sorgir del debat que va originar la interpretació representada per l'esquema —no explicatiu— GW (Gabbay i Woods, 2005) i l'esquema —explicatiu— AKM (Alchourrón, Gärdenfors i Makinson, 1985; Aliseda, 2006; Magnani, 2009, etc.), on queda més o menys acceptat que el raonament abductiu és «un procés pel qual quelcom que no podria ser acceptat per virtut d'una explicació clàssica es té com consideració d'un altre tipus de virtut» (Gabbay i Woods, 2005; Magnani, 2015; 2016; 2017).

Actualment, davant la qüestió de donar una definició de l'abducció, està bastant estesa la solució que ofereix el model EC de Magnani, que es basa en definir a partir del context (Aliseda, 2014¹), fins al punt de considerar com a circumstancials algunes de les característiques que més consagrades estaven, a saber, el problema de si l'abducció és un model explicatiu (AKM) i si ha de preservar la ignorància (GW) (Magnani, 2017). Això ha desencanat força el debat a la vegada que ha permès que problemàtiques que es presentaven com irresolubles ara es puguin mirar de manera local. Un exemple és el de IB(A)E² (v. g. Schurz, 2008), que ara es pot entendre contextualment. Per això, es pot concebre com apta l'accepció computacional

1 Aquest és un exemple força esclaridor del que vull dir, car Aliseda segueix defensant el seu model AKM, però ara centrat en el cas del diagnòstic mèdic. A una publicació anterior (Rodríguez et al., 2008), Aliseda entén que el diagnòstic representa el que és l'abducció i que això es pot fer en termes del model AKM.

2 *Inference to the best explanation i Inference to the best available explanation.*

d'abducció entesa com una inferència a la millor explicació (disponible) o com una deducció a la inversa (Kakas, 2017).

Això ha permès centrar la investigació de l'abducció en la problemàtica sobre com es desplega en cada un dels contextos, sense que importin gaire les seves característiques essencials. Això és, en allò que es dona en qualsevulla circumstància, a saber, que un procés abductiu és un raonament que genera quelcom nou (*fill-up*) i que, d'entre les opcions, permet triar-ne una o més per sobre de les altres (*cutdown*). Aquestes són quelcom diferent al tipus de coneixement que es dona quan un resultat es pot comprovar o contrastar d'alguna manera.

A diferència de la deducció, l'abducció ofereix un resultat ampliatiu i, per tant, no necessari i, a diferència de la inducció, aquesta ampliació és temptativa. És important distingir el sentit habitual de «temptatiu» amb el d'aquest debat, ja que la característica que es vol capturar en el debat sobre l'abducció rau en un valor epistèmic afegit. Aquest valor permet entendre que aquest raonament opera «com si» fos coneixement clàssic, en el sentit que l'usem quan suposem una connexió amb el bagatge epistèmic que posseïm, sense que es mantingui la monotonia entre els dos elements i, per tant, sense que la inferència es pugui fer a partir de probabilitats o generalitzacions. Aquest darrer paper el tindria de manera predominant la inducció, que s'ocuparia de la fase tradicional de comprovació i validesa provisional en ciència natural. És per això que, des de la denúncia de Hintikka (1998; 1999; 2007) sobre el fet que l'abducció s'ha convertit en el problema fonamental de la filosofia, el seu valor epistemològic és un dels temes més controvertits del debat actual.

Aquest problema sorgeix de no tenir presents les operacions implicades en l'abducció, tendència que es coneix com la visió heretada de la ciència, on es dibuixa la dicotomia entre el context de justificació i el de descobriment. Com és sabut, la justificació és allò que es pot explicar (capturar) mitjançant la seva formalització, mentre que el descobriment és

el conjunt de processos psicològics que es combinen de manera anàrquica (heurística). Com que el descobriment no pot ser formalitzat, en general no és considerat part component del coneixement (Popper, 2002³). Aquesta visió beu directament de la dicotomia que va fer Frege entre lògica i psicologia, car ell considerava que una teoria només podia fer referència a aquells elements que es podien descriure (Niiniluoto, 2014: 378). Aquestes delimitacions són hereves de la distinció entre analític i sintètic (Putnam, 2002). En definitiva, es fa una jerarquia on allò que es pot descriure a partir d'uns paràmetres concrets és l'única matèria sobre la qual erigir el nostre món.

Aquesta visió heretada prové directament d'un tipus de sistemes que estaven destinats a explicar un tipus concret de fenòmens. Per això són desastrosos quan s'apliquen a altres descripcions del món. Un exemple evident és la qüestió del valor, el qual queda relegat a una pseudopsicologia o, pitjor, a un tipus d'intuicionisme, és a dir, sense que pugui descriure res del món (ibíd.). No obstant això, ja en aquell moment hi havia les veus dissonants, la visió desatesa («*neglected view*», segons Aliseda, 2006: 39), que deien que els models explicatius que s'oferien no eren satisfactoris, ja que no explicaven el canvi de paradigma (Kuhn, 1996; Feyerabend, 2010). No contemplaven la càrrega teòrica a l'hora d'explicar els fenòmens observats (Hanson, 1971; 1972⁴) ni la realitat de la pràctica investigadora (Lakatos, 1976) o, el cas més interessant, no donaven compte dels avenços tecnològics, com és el cas de la crítica de Simon (1977) des de la computació aleshores emergent. És interessant per dos motius. El primer que exposo potser no és molt rellevant per a allò que ens ocupa aquí, però cal pensar que Simon era economista i que aquesta disciplina era i és un tema controvertit dins la filosofia de la ciència. D'altra

3 Cal fer cas de l'advertència d'Aliseda (2006: 12) de la mala traducció del títol original en alemany a l'edició anglesa, en la que es va traduir *Logik der Forschung* (Lògica de la investigació) com *The Logic of Scientific Discovery* (Lògica del descobriment científic).

4 Una bona exposició i anàlisi de la *Theory-ladenness* es pot trobar a Estany (2011).

banda, a partir de la lectura de Hanson, Simon afirma que si no hi ha una lògica per introduir coses noves, aleshores no hi ha manera de fer-ho (Simon, 1977: 378); com que sí que és possible, aleshores cal pensar que hi ha algun tipus de lògica. Simon pensava que aquesta lògica es podria capturar amb la computació, que semblava que seria la manera de representar les heurístiques considerades psicològiques i irrelevantes per a la fonamentació del coneixement (i, qui sap? Potser podria fer canviar l'estatut d'algunes ciències, com el de l'economia).

Totes aquestes discussions arriben al mateix lloc: ni la lògica occidental clàssica ni, per tant, l'epistemologia, poden abastir tot allò que haurien d'abastir. D'alguna manera, l'abducció s'ha recuperat des d'aquest esperit, el de tornar a introduir allò psicològic en la lògica, però sense menystenir-la. Evidentment, els exemples més recents són els que formen el conjunt d'investigacions actuals, les quals volen capturar l'element abductiu des de diferents branques, però sempre amb l'objectiu pragmatista d'aconseguir esbrinar quin tipus de raonament participa en l'adquisició del coneixement i com aquest pot canviar. El primer objectiu és potser el clàssic, el que neix amb el pragmatisme a mans de Peirce (1958: 5.348⁵), quan intentava completar l'estètica transcendental (Kant, 1961: 34, citat per Dilman, 1973: 2). Aquest, ras i curt, rauria en implicar l'aspecte pràctic en l'arquitectònica de la raó pura i, així, postular que experimentar és una acció, és a dir, una interacció amb el món.

La versió naturalitzada d'aquesta interpretació consisteix a procurar no caure en un reduccionisme (Magnani, 2018a) i intentar trobar l'espai del conjunt d'elements que actualment identifiquem com a psicològics i que també participen en els raonaments més conscients (i menys comuns). Aquí, l'abducció adquireix un paper en la representació en els estadis perceptius primaris (Shanahan, 2005), on les nostres ments es modifiquen per mitjà de la interacció i manipulació de l'entorn (Magnani,

2018b), adquirint i generant coneixement (Hintikka, 2007: 11). Tanmateix, com que aquesta proposta es pot llegir sota la llum del model EC, no es perd l'aplicació contextual i, per tant, aquelles ciències on els mètodes explicatius clàssics feien perdre credibilitat adquireixen un estatus epistemològic rellevant, com és el cas de l'arqueologia (Shelley, 1996⁶), la medicina (Rodríguez, Aliseda i Arauz, 2008) i la psicoanàlisi (Sans, 2019), entre altres⁷, on hi ha més casos que ens sorprenen, ja que es surten d'allò previsible.

Des d'aquesta perspectiva és possible fer un pas més i incorporar la idea que, tant en aquest primer estadi perceptiu com en els casos on un fet inesperat pot necessitar un tipus diferent de raonament, la possibilitat que l'abducció incorpora de manera temptativa passa per un procés creatiu. Sigui per concebre una possible unió de fets o pel simple fet que pugui ocórrer una explicació, aparentment de manera inesperada, sembla que l'abducció i la creativitat poden tenir una relació (que no una equiparació). Tenint en compte que l'abducció s'ha relacionat moltes vegades amb el raonament hipotètic (Harman, 1965), podem intentar entendre la proposta de Łukasiewicz (1970), on afirma que la creativitat està present en tot raonament, per exemple, a l'hora de capturar els fets del món a través de generalitzacions, lleis, etc.

Nogensmenys, aquesta creativitat opera de manera més intensa en casos on altres mètodes de raonament no poden donar compte del fet, a saber, a l'hora de generar hipòtesis (que fàcilment podem entendre com possibilitats). Łukasiewicz (1970: 7) entén la generació d'hipòtesis per mitjà de la reducció⁸, la

5 Referència agafada d'Aliseda (2006: 170), qui cita directament de Hookway (1992: 18).

6 En el seu moment, Feyerabend (2018) va emprar investigacions arqueològiques per a justificar les seves crítiques a la concepció de progrés que la visió heretada havia causat. És interessant pensar en la raó que tenia.

7 Tot això ens duu a pensar en Rivadulla i la seva argumentació a favor de millorar l'herència per mitjà d'un apropament al pragmatisme (Rivadulla, 2015: 23-46).

8 Com és sabut, «reducció» és com tradicionalment s'ha traduït el passatge on Aristóteles (1995: 25, 20-35) parla de la ἀπαγωγή (apagōgē), això és, de l'abducció.

creativitat de la qual es diferenciaria, per exemple, de la deducció, en el sentit que aquesta reconstrueix i la reducció construeix. En aquest sentit entén també Thagard (1988) l'abducció: com un pont entre la justificació (hipotèticodeductiva) i el descobriment (psicològic). Per a ell, l'abducció és la manera de generar hipòtesis (Thagard, 1988: 51-52) a partir d'un concatenat de regles actives que condueixen a «l'*explanans*» de «l'*explanandum*». Igual que en els lemes de Harman (1965: 91), les regles actives de Thagard són el contingut gnoseològic que permet fer les relacions que, d'altra banda, no es poden donar només amb l'associació per generalització. El resultat de l'abducció és una veritat projectada (*projected truth*), que queda determinada per la plausibilitat de la mateixa hipòtesi. Aquesta plausibilitat ve de diferents constrenyadors, alguns d'ells tan evidents per a nosaltres com l'enumeració de casos observables, però també d'altres que no es tenen tant en compte com una cosmologia concreta. Un exemple és el de Le Verrier i el descobriment del planeta Neptú, l'existència del qual va ser una hipòtesi fins que d'Arret i Galle el van observar (Grosser, 1979: 117). És interessant perquè el motiu pel qual va ser considerat una veritat projectada (Sans, 2017: 85-88) va ser que la plausibilitat de la hipòtesi generada a partir de «l'abducció existencial» (Thagard, 1988: 54) era prou elevada, car provenia d'una concepció harmònica del cosmos⁹ més un conjunt de càlculs matemàtics.

No obstant això, aquesta relació de l'abducció i la creativitat coixegen de la mateixa cama que la resta de teories de l'abducció: no poden donar una resposta clara a la generació (*fill-up*) i tria d'hipòtesis (*cutdown*). La nostra proposta és entendre el procés creatiu de l'individu en la comunitat, on generar i triar és quelcom compartit. En aquest sentit, cal eliminar l'exemple imaginari d'un individu isolat de la resta o especialment inspirat (Feyerabend, 1987) a l'hora de gestionar el flux d'informació que rebem al llarg de tota la vida i que compartim en cada una de les nostres accions, la qual cosa permet el procés creatiu.

9 Un exemple és la manera en què s'entenia aleshores «planeta».

A la vegada i a causa d'això, els elements conceptuals amb què erigim els nostres sistemes sempre tenen prou erosions com per poder trencar-los, combinar-los, etc. (Feyerabend, 1987: 704), això és, per poder usar-los com més convingui.

SI LA CREATIVITAT ÉS IRRACIONAL... QUÈ?

Amb allò que hem estudiat fins al moment podem extreure diverses idees: a) la creativitat és un mecanisme evolutiu; b) no hi ha un únic model per a explicar la creativitat; c) els constrenyadors culturals permeten i limiten alhora la capacitat creativa. Per tant, podem plantejar-nos la possibilitat de formalitzar la creativitat? La resposta ha de ser per força negativa, sense que això ens aboqui a considerar aquesta habilitat com quelcom inefable. Si bé hi ha màquines que seguint estratègies diverses han superat l'ésser humà en reptes mentals com els escacs (IBM, Deep Blue) o el Go (Google-DeepMind, Alpha Go i Alpha Zero), en cap cas han manifestat la capacitat d'aplicar de forma eficient les seves estratègies a la totalitat de problemes que afecten els humans. Tampoc poden triar com reprogramar-se ni decidir entre sistemes de càlcul, des d'una perspectiva naturalista de la cognició algorítmica (Zenil i Gauvrit, 2018). Alhora, la causalitat desapareix difosa en un garbuix indesxifrabable de dades opaques (Pearl i Mackenzie, 2018).

Existeixen estratègies interessants de *deep learning*, d'algoritmes genètics o de lògiques multivariades formalitzables en sistemes artificials, però no és possible programar una creativitat sintètica (Vallverdú, 2013). De la mateixa manera que els epistemòlegs que tenen en compte la cognició consideren que els humans fan aproximacions on n'hi ha prou amb ser «suficientment raonable» (Elgin, 2019), les aproximacions artificials a la creativitat han de considerar el disseny artificial i variable de constrenyadors que permetin que els sistemes albiren un cert horitzó creatiu. I per a fer això hauran de pagar el mateix preu que paga l'ésser humà: entrar en el domini de la fal·libilitat i la incertesa, on els

individus fan apostes, sovint irracionals, empesos per les intuïcions. Sigui com sigui, el paradigma computacional passa primer per una caracterització de la cognició humana quant al fenomen de la creativitat.

Una aproximació viable rau en la caracterització dels paràmetres de l'abducció a partir de la proposta EC cognitiva (Magnani, 2009), la qual intenta caracteritzar la manera en què ens afecta l'entorn a l'hora de generar coneixement. Dit en altres paraules, s'hi tracta el paper que té el context a l'hora de determinar el límit de la proliferació d'hipòtesis, així com la proliferació d'aquestes en la mesura que interactuem amb allò que ens envolta. D'aquesta manera, es pot entendre que cada pas determina, però en la mesura que implica modificacions, també obre noves portes. Dins de tots els paràmetres, el més important és tenir present que l'abducció genera un estat d'incertesa davant d'un fet que no podem explicar de manera tradicional; sigui perquè no en tenim experiència prèvia o perquè se'ns presenta de manera suficientment diferent com per a no poder donar-ne compte (Aliseda, 2006: 46).

Aquest fet genera emocions i sensacions que ens empenyen a aplicar diferents estratègies per tal de solucionar l'estat d'incertesa. Malgrat que són complicades de conceptualitzar, des de l'abducció s'ha treballat la sorpresa, la teorització de la qual es remunta a Peirce (1958: 5.188-189, 7.202). Una possible manera d'entendre-la des de la contemporaneïtat consisteix a copsar la sorpresa en termes d'un esdeveniment que violenta la creença preexistent (Gabbay i Woods, 2005: 82). Un altre disparador clàssic és la ignorància, la qual es pot remuntar fins al mètode socràtic d'empènyer dialècticament l'agent cap al saber en mostrar-la. En termes contemporanis, la dificultat rau en dotar aquest «no saber» de valor epistèmic. Des de la caracterització de l'abducció, tenim el ja esmentat valor temptatiu, que preserva en certa mesura la ignorància. Cal incorporar-hi la reflexió que la ignorància mai és total. D'una banda, això vol dir que la sorpresa queda mitigada, en la mesura que allò ignorat és embolcallat per tot allò que té un sentit. Dit en altres paraules, hi ha una

relació heurística entre els elements que componen el context i l'agent sorprès. Ens referim a tot allò cultural i circumstancial que, d'una banda, permet que hi hagi una sorpresa (perquè quelcom no encaixa en el sistema) i, de l'altra, ajuda a solucionar l'estat en qüestió. També cal tenir present el fet cognitiu de saber que ignorem quelcom, fet que empeny, de nou, a voler saber.

Tots aquests fets que interaccionen amb el context per trobar una resposta queden alhora limitats, això és, constrets, per aquest. En aquest sentit, la mateixa cultura i factors materials que permeten generar una hipòtesi impliquen a la vegada els límits materials a l'hora de donar-hi resposta.

CONCLOENT

Fins al moment, quan hem parlat de creativitat només ho hem fet des de la perspectiva cognitiva humana, si bé és una habilitat que podem trobar en altres espècies biològiques, des dels micetozous o els insectes fins a tot tipus d'animals, com els ximpanzés (Sawyer, 2011). Com a tema obert, les aproximacions a la creativitat encara parteixen de resolucions de problemes concrets on d'altres propostes embarranquen i, així, aquestes resolucions encarrilen millor el debat. Nosaltres proposem una solució on no cometem l'error d'identificar cap element amb un altre, sinó que entenem que cada procés té la seva identitat i que cada aspecte hi participa d'una manera concreta. Això ho hem presentat des d'una visió ecocognitiva, on es dona per fet que la persona compta, al menys, amb la part natural essencial i quasi sempre amb la social (mentre que Mowgli o Tarzan tenen la primera part, la qual és necessària per interpretar els signes que els permetran fer el pas autoconscient de ser un ésser humà o aprendre d'altre de la seva mateixa espècie, Robinson Crusoe o Chuck Noland ja duen la seva cultura i llenguatge a l'illa abandonada). Aquests elements permeten dibuixar i delimitar la realitat (constrenyedors), a la vegada que contenen la clau per ampliar-la (disparadors). Això es fa a partir de combinar la multiplicitat de codis de diferent manera (multiheurístiques i *blended*). Hem

identificat el raonament abductiu com l'element base del nostre aparell cognoscitiu a l'hora de generar i triar diferents respostes, moltes de les quals poden ser enteses com a creatives. A la vegada, perquè aquest raonament pugui operar, necessita constrenyedors i disparadors, els quals combinen heurísticament la informació diversa.

Allò interessant és veure com els agents racionals ho són en la mesura que realitzen tasques de combinació de múltiples patrons, tant teòrics com de gestió

de l'acció. Alhora, aquesta racionalitat passa per l'adaptació situada i contextual de cada individu enfront d'un problema que vol resoldre. Aquesta certa fal·libilitat i manca d'exhaustivitat no fa més que actuar d'esperonador de possibles formes alternatives de veure la realitat. El joc creatiu no passa per la recombinació d'un nombre finit de conceptes en un joc amb regles perennes, sinó justament per allò oposat: per la capacitat de crear nous significats a partir de formes inèdites amb què processar la informació.

REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

- Alchourrón, C. E., Gärdenfors, P. i Makinson, D. (1985). On the logic of theory change: Partial meet contraction and revision functions. *Journal of Symbolic Logic*, 50(2), 510-530. <https://doi.org/10.2307/2274239>
- Aliseda, A. (2014). *La lógica como herramienta de la razón. Razonamiento ampliativo en la creatividad, la cognición y la inferencia*. Gran Bretanya: Milton Keynes.
- Aliseda, A. (2006). *Abductive Reasoning: Logical Investigations into Discovery and Explanation*. Dordrecht: Springer.
- Aristóteles (1995). *Tratados de lógica (Órganon) II: Sobre la interpretación. Analíticos primeros. Analíticos segundos* (Trad. M. Candel). Madrid: Editorial Gredos.
- Casacuberta Sevilla, D. J., Ayala, S. i Vallverdú, J. (2010). Embodying cognition: A morphological perspective. En J. Vallverdú (ed.), *Thinking machines and the philosophy of computer science: concepts and principles* (p. 344-366). IGI Global.
- Criado-Boado, F., Alonso-Pablos, D., Blanco, M. J., Porto, Y., Rodríguez-Paz, A., Cabrejas, E., i Martínez, L. M. (2019). Coevolution of visual behaviour, the material world and social complexity, depicted by the eye-tracking of archaeological objects in humans. *Scientific reports*, 9(1), 1-11.
- Csikszentmihalyi, Mihaly (1996). *Creativity : Flow and the psychology of discovery and invention*. Nova York: Harper Perennial.
- Currey, M. (2014). *Rituales cotidianos. Cómo trabajan los artistas*. Madrid: Turner.
- Dilman, I. (1973). *Induction and Deduction*. Oxford: Basil Blackwell.
- Elgin, C. Z. (2019). *True enough*. Boston: MIT Press.
- Estany, A. (2011). The thesis of theory-laden observation in the light of cognitive psychology. *Philosophy of Science*, 68, 203-217.
- Feyerabend, P. (1987). Creativity: A dangerous myth. *Critical Inquiry*, 13(4), 700-711.
- Feyerabend, P. (2010). *Against Method*. Londres: Verso.
- Feyerabend, P. (2018). *Philosophy of Nature*. Cambridge: Polity Pr.
- Gabbay, M i Woods, J. (2005). *A practical logic of cognitive systems. The reach of abduction. Insight and trial*, vol. 2. Amsterdam: Elsevier.
- Grosser, M. (1979). *The Discovery of Neptune*. Nova York: Dover Publications, Inc.
- Hanson, N. R. (1971). *Observation and Explanation: A guide to Philosophy of Science*. Londres: George Allen & Unwin, Ltd.
- Hanson, N. R. (1972). *Patterns of Discovery*. Nova York: Cambridge University Press.
- Harman, G. (1965). The inference to the best explanation. *The philosophical review*, 74(1), 88-95.
- Hintikka, J. (1998). What is abduction? The fundamental problem of contemporary epistemology. *Transactions of the Charles Sanders Peirce Society*, 34, 503-533.

- Hintikka, J. (1999). *Inquiry as inquiry. A logic of scientific discovery*. Dordrecht: Springer Science i Business Media.
- Hintikka, J. (2007). *Socratic epistemology. Explorations of knowledge-seeking by questioning*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Hookway, C. (1992). *Peirce*. Londres: Routledge.
- Huang, M. i Jaszczolt, K. M. (eds.) (2018). *Expressing the self. Cultural diversity and cognitive universals*. Oxford: OUP.
- Kant (1961). *Critique of Pure Reason* (Trad. N. Kemp). Londres: Macmillan.
- Kharkhurin, A. V. i Wei, L. (2015). The role of code-switching in bilingual creativity. *International journal of bilingual education and bilingualism*, 18(2), 153-169.
- Kakas, A. C. (2017). Abduction. En C. Sammut i G. I. Webb (eds.), *Encyclopedia of Machine Learning and Data Mining*. Nova York: Springer Science i Business Media, 1-8.
- King, M. J. (1997). Apollo 13 creativity: In-the-box innovation. *The Journal of creative behavior*, 31(4), 299-308.
- Kuhn, T. (1996). *The Structure of Scientific Revolutions*. Chicago: Chicago University Press.
- Lakatos, I. (1976). *Proofs and refutations. The logic of mathematical discovery*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Łukasiewicz, J. (1970). *Creative elements in science. Selected works*. Amsterdam: North-Holland Publishing Company.
- Magnani, L. (2009). *Abductive cognition. The epistemological and eco-cognitive dimensions of hipotetical reasoning*. Heidelberg/Berlin: Springer.
- Magnani, L. (2015). The eco-cognitive model of abduction. 'Απαγωγή now: Naturalizing the logic of abduction. *Journal of Applied Logic*, 13, 285-315.
- Magnani, L. (2016). The eco-cognitive model of abduction II. Irrelevance and implausibility exculpated. *Journal of Applied Logic*, 15, 94-129.
- Magnani, L. (2017). *The Abductive Structure of Scientific Creativity. An Essay on the Ecology of Cognition*. Suïssa: Springer.
- Magnani, L. (2018a). The Urgent Need of a Naturalized Logic. *Philosophies*, 3(44). DOI: 10.3390/philosophies3040044
- Magnani, L. (2018b). Eco-Cognitive computationalism: from mimetic minds to morphology-based enhancement of mimetic bodies. *A Etropy*, 20, 430-446.
- Nisbett, R. (2004). *The geography of thought: How Asians and Westerners think differently... and why*. EUA: Simon and Schuster.
- Niiniluoto, I. (2014). Representation and truthlikeness. *Foundations in Science*, 19(4), 375-379. DOI 10.1007/s10699-014-9346-2
- Pearl, J. i Mackenzie, D. (2018). *The book of why: the new science of cause and effect*. Basic Books.
- Peirce, C. S. (1958). A. A. W. Burks (ed.), *Collected papers of Charles Sanders Peirce*, vol. 1-6. Cambridge: Harvard University Press.
- Popper, K. (2002). *The logic of scientific discovery*. Nova York: Routledge.
- Putnam, H. (2002). *The Collapse of fact/value dichotomy and other essays*. Cambridge: Harvard University Press.
- Rivadulla, A. (2015). *Meta, método y mito en la ciencia*. Madrid: Trotta.
- Roberts, R. M. (1989). *Serendipity: Accidental discoveries in science*.
- Rodríguez de Romo, A. C., Aliseda, A. i Arauz, A. (2008). Medicina y lógica: el proceso diagnóstico en neurología. *Ludus Vitalis*, 30, 135-163.
- Sans, A. (2017). El lado epistemológico de las abducciones: la creatividad en las verdades-proyectadas. *Revista iberoamericana de argumentación*, 15, 77-91. DOI: 10.15366/ria
- Sans, A. (2019). Rigor Mortis: Què passa quan una teoria nega allò que no li pertany o què passa quan un coneixement es veu obligat a adaptar-se al que no pot. Comentari crític de «Construir en la foscor. Teoria i observació en ciència i en psicoanàlisi» de R. Caper. *Revista Catalana de Psicoanàlisi*, 35(2), 141-152.
- Sawyer, R. K. (2011). *Explaining creativity: The science of human innovation*. Oxford University Press.
- Schroeder, M. i Vallverdú, J. (2015). Situated phenomenology and biological systems: Eastern and Western synthesis. *Progress in biophysics and molecular biology*, 119(3), 530-537.
- Shanahan, M. (2005). Perception as abduction: Turning sensor data into meaningful representation. *Cognitive Science*, 29, 103-134
- Shelley, C. (1996). Visual abductive reasoning in archaeology. *Philosophy of Science*, 63(2), 278-301.

- Schurz, G. (2008). Patterns of abduction. *Synthese*, 164, 201-234. DOI 10.1007/s11229-007-9223-4
- Simon, H. (1977). Does scientific discovery have a logic? En *Models of discovery* (p. 326-337). Holanda: Pallas Paperback.
- Thagard, P. (1988). *Computational philosophy of science*. Massachusetts: MIT Press.
- Vallverdú, J. (2013). Programming Synthetic Innovation? *Revista Iberoamericana de Argumentación*, 7, 1-12.
- Vallverdú, J., Talanov, M., Distefano, S., Mazzara, M., Tchitchigin, A. i Nurgaliev, I. (2016). A cognitive architecture for the implementation of emotions in computing systems. *Biologically Inspired Cognitive Architectures*, 15, 34-40.
- Vallverdú, J., (2017). Brains, language and the argumentative mind in Western and Eastern societies. The fertile differences between Western-Eastern argumentative traditions. *Progress in Biophysics and Molecular Biology*, 131, 424-431.
- Vallverdú, J. i Schroeder, M. (2017). Lessons from culturally contrasted alternative methods of inquiry and styles of comprehension for the new foundations in the study of life. *Progress in Biophysics and Molecular Biology*, 131, 463-468.
- Vallverdú, J. (2019). ¿Nazis kantianos? El homo politicus desde la racionalidad limitada o La banalidad de la Ética. *Democracia y Conocimiento*, 55-72.
- Vallverdú, J. i Müller, V. C. (eds.) (2019). *Blended cognition. The robotic challenge*, Berlin: Springer.
- Wittgenstein, L. (1967). *Remarks on the foundations of Mathematics*. GH Von Wright, R. Rhees i GEM Anscombe (eds.), Massachusetts: The M.I.T Press.
- Zenil, H. i Gauvrit, N. (2018). Algorithmic cognition and the computational nature of the mind. Unconventional Computing. *Encyclopedia of complexity and systems science*. Springer.

NOTA BIOGRÀFICA

Alger Sans Pinillos

Ha estat becarí predoctoral al Departament de Filosofia de la Universitat Autònoma de Barcelona gràcies a l'ajut de "Formación de Profesorado Universitario" (FPU-2015), on va realitzar i va obtenir el doctorat en Ciència Cognitiva i Llenguatge amb una tesi sobre els aspectes prescriptius del raonament abductiu. Actualment és investigador postdoctoral de Filosofia de la Ciència (programa "Understanding the Limits of Cognition: uncertainty, abduction, creativity, naturalization of irrationality and ordinary reasoning, computational domestication of ignorant entities") al Departament d'Humanitats —Secció de Filosofia— de la Universitat de Pavia, Itàlia.

Jordi Vallverdú

És investigador a ICREA Acadèmia (Institució Catalana per a la Recerca i els Estudis Avançats) i professor a la Universitat Autònoma de Barcelona, on es dedica a l'estudi de la ciència, la computació i la cognició. Autor de múltiples publicacions, les seves investigacions finançades actuals abasten la causalitat en epidemiologia (grup GEHUCT), la innovació biomèdica (TECNOCOG, Grup d'Estudis sobre Tecnologia i Cognició), aspectes filosòfics de les xarxes col·laboratives (Apphil - Recercaixa), ciència ciutadana (H2020 CSI-COP, Projecte Europeu Horizon 2020 "Citizen Scientists Investigating Cookies and App GDPR Compliance"), causalitat a Deep Learning.



La funció del disseny en els processos d'innovació*

Anna Estany

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

anna.estany@uab.cat

Rosa M. Herrera

ICAI (ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA)

herrera.rm@gmail.com

Rebut: 28/04/2020

Acceptat: 30/07/2020

RESUM

Hi ha paraules que, en un moment determinat, emergeixen com a catalitzadores d'idees que prèviament havien tingut altres sentits. Entre elles estan «innovació» i «disseny». La innovació ha estat tradicionalment associada a la ciència aplicada, especialment a la tecnologia, mentre que els canvis en les ciències pures se solien catalogar com a descobriments, invencions o creacions sense més ni més. No obstant això, des de fa unes dècades, la innovació s'ha endinsat en tots els àmbits del coneixement científic, tant en les ciències pures com en les aplicades. També el disseny ha eixit del nínxol on havia romàs durant dècades i fins i tot centúries, almenys pel que fa a la història de la filosofia i de la ciència. De fet, a mesura que s'ha anat introduint en el món acadèmic ha estat molt lligat a l'art i aplicat a entorns de la nostra vida quotidiana. L'objectiu d'aquest article és analitzar els processos d'innovació en les ciències pures i aplicades, veient fins a quin punt les teories de disseny sorgides en les últimes dècades han influït en la innovació de camps com l'epistemologia i la tecnologia. Ens centrarem en l'epistemologia de disseny i en la innovació metodològica, en concret en la simulació i els models metodològics de disseny. Prendrem com a referència tant les ciències pures o descriptives com les aplicades o de disseny, a més de la tecnologia subjacent a ambdós camps i amb un paper molt rellevant en els processos d'innovació.

Paraules clau: epistemologia de disseny, innovació, simulació computacional, model metodològic.

ABSTRACT. *Design Function in Innovation Processes*

Some words emerge at a given moment to catalyse ideas and give new meaning to old terminology. *Innovation* and *design* are two such words. Innovation has traditionally been linked with the Applied Sciences, especially technology, whereas advances in the Pure Sciences tend to be termed *discoveries*, *inventions*, or *creations*. However, for decades now, innovation has been a *leitmotiv* in all fields of scientific knowledge in both the Pure and the Applied Sciences. Design has also emerged from the niche it once occupied for decades (and even centuries) at least insofar as its impact on the History of Science and of Philosophy is concerned. In fact, design's introduction into the academic world has gone hand-in-hand with Art and its impact on our daily lives. This paper analyses innovation processes in both the Pure and the Applied Sciences to discover how far new design theories over the last few decades have influenced innovation in fields such as Epistemology and Technology. We focus on Design Epistemology and methodological innovation, specifically in connection with design simulations and methodological models. We also look at the underlying design technologies and the key role they play in innovation processes.

Keywords: Design epistemology, innovation, computer simulation, methodological model.

* Aquest treball ha sigut finançat pel Ministeri de Ciència, Innovació i Universitats dins del Subprograma Estatal de Generació del Coneixement per mitjà del projecte d'investigació FFI2017-85711-P «Innovación epistémica: el caso de las ciencias biomédicas». Aquest treball forma part de la xarxa d'investigació consolidada «Grupo de Estudios Humanísticos de Ciencia y Tecnología» (GEHUCT), reconeguda i finançada per la Generalitat de Catalunya, referència 2017 SGR 568.

SUMARI

- Innovació i invenció
- L'emergència del disseny
- El disseny en l'àmbit epistemològic
- La simulació computacional com a innovació en el mètode científic
 - La simulació computacional sustentada en models físicomatemàtics
 - La simulació computacional en les ciències socials i humanes
- La innovació tecnològica en el quefer científic
 - Un exemple de simulació computacional: les allaus de neu
- Models metodològics de disseny
- La cultura del disseny entre les ciències i les humanitats
- Conclusió
- Referències bibliogràfiques
- Nota biogràfica

Autora per a correspondència / Corresponding author: Anna Estany. Departament de Filosofia. Edifici B. Campus de la UAB. 08193 Bellaterra. Cerdanyola del Vallès (Espanya).

Citació suggerida / Suggested citation: Estany, A. i Herrera, R. M. (2021). La funció del disseny en els processos d'innovació. *Debats. Revista de cultura, poder i societat*, 135(2), 53-67. DOI: <http://doi.org/10.28939/iam.debats-135-2.4>

Hi ha paraules que, en un moment determinat, emergeixen com a catalitzadores d'idees que prèviament havien tingut altres sentits. Entre elles estan «innovació» i «disseny». La innovació ha estat tradicionalment associada a la ciència aplicada, especialment a la tecnologia, mentre que els canvis en les ciències pures se solien catalogar com a descobriments, invencions o creacions sense més ni més. No obstant això, des de fa unes dècades, la innovació s'ha endinsat en tots els àmbits del coneixement científic, tant en les ciències pures com en les aplicades (Estany i Herrera, 2016).

També el disseny ha eixit del nínxol on havia romàs durant dècades i fins i tot centúries, almenys pel que fa a la història de la filosofia i de la ciència. De fet, a mesura que s'ha anat introduint en el món acadèmic, ha estat molt lligat a l'art i aplicat a entorns de la nostra vida quotidiana. Determinar amb precisió el canvi de tendència en aquest tema no és una tasca gens fàcil, però possiblement la revolució industrial, l'expansió dels productes a segments amplis de la

població i la producció en sèrie poden considerar-se factors que han incentivat la introducció del disseny en tots els àmbits del coneixement.

L'objectiu d'aquest article és analitzar els processos d'innovació en les ciències pures i aplicades per veure fins a quin punt les teories de disseny sorgides en les últimes dècades han influït en la innovació de camps com l'epistemologia i la tecnologia. No hi ha dubte que la innovació pot abordar-se des de moltes perspectives i des de moltes disciplines, però ens centrarem en la relació entre innovació i disseny. D'una banda, ens centrarem en l'epistemologia de disseny com una nova perspectiva que comporta innovació en el camp epistemològic; de l'altra, en la innovació metodològica, en concret, en la simulació i els models metodològics de disseny. Per a analitzar aquestes dues qüestions prendrem com a referència tant les ciències pures o descriptives com les aplicades o de disseny. Darrere d'aquests camps científics està la tecnologia, que té un paper molt rellevant en els processos d'innovació. Per tant,

caldrà veure el paper del disseny en la innovació tecnològica i com aquesta es plasma en els artefactes i en el modelatge de sistemes.

En primer lloc, donarem un panorama de les principals característiques dels conceptes d'innovació i invenció; en segon, veurem com el disseny ha penetrat en diversos àmbits de coneixement i analitzarem l'epistemologia del disseny i els conceptes relacionats amb aquesta; en tercer lloc, analitzarem el paper de les simulacions en la investigació científica com a innovació epistemològica i l'aplicació que té a casos pràctics; en quart lloc, exposarem l'esquema de McCrory sobre metodologia de disseny a partir de les propostes de Herbert Simon en l'obra *Las ciencias de lo artificial* (1996) i del filòsof Ilkka Niiniluoto sobre les ciències de disseny que exposa en l'article «The aim and structure of applied sciences» (1993); i finalment, proposarem una cultura de disseny com a marc per a un abordatge integral dels processos d'invenció i innovació. Cal tindre en compte que totes aquestes qüestions podrien ser motiu d'un sol article, però van més enllà dels propòsits d'aquest treball. També cal dir que els autors de referència són solament alguns entre molts altres, però s'ha considerat que allò nuclear és la temàtica per a la qual es proposen una sèrie d'autors rellevants per a les qüestions plantejades.

INNOVACIÓ I INVENCIO

D'alguna forma podríem dir que el món gira entorn de la innovació. No hi ha àmbit teòric o pràctic que siga alié als processos d'innovació, de l'empresa al laboratori, de la gastronomia a l'esport, de l'art a la ciència, a més dels canvis tecnològics que es produeixen en matèria d'automoció, salut, energia, comunicació, etc. La innovació ens remet a assoliments en les ciències aplicades i a resoldre problemes pràctics, igual que la invenció, que va des de la roda i l'escriptura fins a la impremta i el telèfon.

D'entrada associem la innovació a les ciències aplicades i els canvis en les ciències pures als desco-

briments i creacions. No obstant això, el significat d'aquests conceptes s'ha anat modificant en el marc de la filosofia de les pràctiques científiques, i es poden trobar referències a la innovació en les ciències descriptives i descobriments en les ciències de disseny. Per exemple, Brown (2009) es refereix a la innovació conceptual en la física (Galileu) i en la química (Proust i Dalton), quan habitualment se'ls considerava descobridors. Brown sosté que és una manera d'abordar la dinàmica científica des d'una perspectiva menys rupturista i més gradualista. Nancy Nersessian (2009) descriu la innovació conceptual com aquells canvis que tenen lloc en alguns dels episodis més importants de la història de la física. En general, la idea de descobriment en les ciències descriptives s'entén com l'aportació de nous coneixements substantius que suposen una capacitat més àmplia d'explicació del món natural i social. I aquest és el sentit que Brown i Nersessian atorguen als exemples assenyalats, que consideren innovacions conceptuals.

No hi ha dubte que la idea d'innovació és polisèmica, per la qual cosa cal una anàlisi conceptual per tal d'extraure un denominador comú que en configure les característiques. Veurem que les definicions que indiquem a continuació, extretes d'Estany i Herrera (2016)¹, encara que no s'haja expressat explícitament, fan al·lusió a les ciències aplicades o de disseny i algunes d'elles diferencien entre invenció i innovació.

- «Invenció» (creació d'una idea nova) i «innovació» (primera utilització d'una idea nova), ambdues estretament relacionades amb la paraula «tècnica» (Edgerton, 2013).
- Innovació és la generació, acceptació i implementació de noves idees, processos, productes i serveis (Shavinina, 2003).

1 Les referències d'aquestes definicions corresponen al llibre d'Estany i Herrera (2016), especialment al capítol 2. Per això s'ha tingut en compte el llibre de Shavinina, L.V. (ed.) (2003). *The international handbook on innovation*. Elsevier Science Ltd.

- La innovació es defineix com un conjunt d'accions originals orientades a donar solucions a problemes no resolts prèviament, de manera única i creativa (Renzulli, 2003).
- «Invenció» és un avanç rupturista i «innovació» és l'actualització que experimenta (Florida, 1990).
- La invenció és l'origen creatiu d'un nou procés que facilita la innovació amb un impacte en els processos socials, econòmics i financers (Hindle, 1986).
- La innovació ocorre quan alguns individus produeixen solucions noves i membres rellevants d'aquest domini adopten aquestes solucions, considerant-les variacions valuoses de la pràctica habitual (Bailey i Ford, 2003).
- El terme «innovació» té dos significats diferents. El primer es refereix a la invenció, creació o descobriment que proporciona una cosa realment nova i útil. L'altre significat consisteix en l'adopció d'allò que és nou per a tu, tant si «tu» és un individu com si és una organització (Coates, 2003).
- Les innovacions són processos interactius que generen una cosa nova, transformadora i valuosa en entorns i sistemes determinats (Echeverría, 2017).

La característica comuna dels conceptes d'«innovació» i «invenció» com a conceptes integradors és la capacitat per a resoldre problemes pràctics. I en aquest punt abunden autors com els següents:

- Nickles (2003): la novetat ha de ser útil, ja que tant «innovació» com «descobriment» són termes d'èxit, termes que es refereixen a una cosa aconseguida.
- Sintonen (2009): La investigació aplicada és la cerca de coneixement on l'objectiu és, segons la caracterització autoritzada de l'OCDE de fa uns 30 anys, intentar utilitzar els resultats de la investigació bàsica o fins i tot descobrir

nous coneixements que puguin tindre una aplicació pràctica immediata.

- Renzulli (2003) assenyala que els objectius de la ciència ens diuen que un propòsit principal és agregar nous coneixements a la comprensió de les condicions humanes, però en un camp de coneixement aplicat també hi ha un propòsit pràctic per a definir conceptes.
- Marinova i Phillimore (2003) posen l'accent en la innovació tecnològica, que distingeixen de la social, educacional i organitzativa.

A partir d'aquesta caracterització dels conceptes d'«innovació» i «invenció», veurem què pot aportar el disseny a la comprensió dels processos d'innovació, des de la metodologia i l'epistemologia fins a allò que Nigel Cross anomena «cultura del disseny». En aquest sentit analitzarem alguns dels models de disseny especialment rellevants per als fenòmens innovadors.

L'EMERGÈNCIA DEL DISSENY

Les raons per les quals el disseny ha estat tan lligat a l'art i aplicat a entorns de la nostra vida quotidiana sense traspasar al món acadèmic són múltiples i segurament de diferent índole, és per això que podem dir que l'emergència del disseny és un fenomen multicausal al qual va unit la idea d'innovació, que també ha penetrat en camps nous.

La innovació industrial és un camp on el disseny és crucial, comprén des de mobles a cotxes, incloent-hi la tecnologia relacionada amb la informàtica. El concepte més utilitzat en aquest àmbit és el de *design thinking*² («pensament segons disseny»), que s'ha abordat des de diverses perspectives i s'ha aplicat a múltiples àmbits. Una de les primeres qüestions que s'ha plantejat és la seua definició, que no és fàcil des d'una visió essencialista, atesa la polisèmia. Hauria de veure's més aviat com un marc teòric

2 Malgrat les dificultats per traduir-lo al valencià, adoptarem l'expressió «pensament segons disseny».

amb un denominador comú que seria un disseny a escala humana.

Lockwood (2009) defineix el pensament segons disseny com el procés d'innovació centrat en el factor humà que posa l'accent en l'observació, la col·laboració i l'aprenentatge ràpid. Es tracta d'aplicar la sensibilitat i els mètodes del dissenyador a la resolució de problemes en contextos diferents, és a dir: empresarials, comercials, de lideratge, de serveis públics i privats, etc. Un dels exemples aportats per Lockwood (2009), la roba d'esquiar, constitueix una mostra de pensament segons disseny. Un dels elements clau d'aquestes peces de roba és la protecció del fred, per la qual cosa els materials utilitzats per a fabricar-les són essencials per a la seua finalitat d'ús. L'èxit d'aquesta innovació es deu a la col·laboració de diversos professionals, especialment del dissenyador, l'enginyer i l'empresari. No és necessari que siguin tres persones diferents, però sí que aquestes tres perspectives convergisquen en la fabricació del producte. En aquest cas concret, segons conta Lockwood, ell mateix va aportar el disseny i la part comercial gràcies a que havia estudiat direcció d'empresa en la seua llicenciatura en la universitat. L'enginyer era imprescindible per a aportar els coneixements sobre materials i energia. Respecte als usuaris cal dir que, d'una banda, les noves peces les van provar els esquiadors habituals i, de l'altra, es va donar la circumstància que una de les persones que havia d'avaluar les possibilitats mercantils de la roba d'esquí era un aficionat a aquest esport. En resum, atés que qualsevol innovació implica aspectes diversos que no poden obviar-se, qualsevol novetat ha de ser el resultat de la participació dels diferents actors rellevants, en aquest cas: enginyers, dissenyadors i usuaris. Tot això sense deixar de costat la viabilitat econòmica en considerar costos i beneficis per a l'empresa que desenvolupe la iniciativa innovadora.

Vogel (2009: 5) considera que el pensament segons disseny pot cobrir la bretxa entre la producció intensiva centrada en el cost-benefici i la producció a escala humana. Fa referència al fet que la revolució industrial va fer possible fabricar en sèrie diversos productes, des de cotxes fins a llavadores, a més de mobles i edificis.

Enfront d'aquest fenomen van sorgir dos enfocaments principals: un centrat en la indústria i representat per Carnegie, Rockefeller, J. P. Morgan i Ford, i un altre que volia recollir la tradició del treball artesanal, representat per Charles Rennie Mackintosh, Frank Lloyd Wright i Gustav Stickley. Vogel (2009: 5) cita l'arquitecte Peter Behrens i l'escola Bauhaus com a exemples de pensament segons disseny que intenten realitzar una síntesi de les posicions tecnològiques i artesanes.

També Victor Papanek, en el seu llibre *Diseño para el mundo real* (2014), defensa el pensament segons disseny com un enfocament que aposta per la responsabilitat social en la producció. Acusa els dissenyadors que només tenen en compte els consumidors amb un alt potencial econòmic. Per tot això, és important la valoració de la satisfacció de l'usuari en relació a qualsevol tipus de producte, tenint en compte paràmetres com la usabilitat, l'accessibilitat, la comprensió i l'experiència.

Com a conclusió de l'emergència del disseny en el camp acadèmic, podem dir que els factors contextuals, dels sociopolítics als eticomorals, estan en el nucli del coneixement pràctic. Si s'aconsegueixen configurar marcs teòrics per a abordar aquests fenòmens tindrem una explicació racional dels elements que incideixen en la ciència i les conseqüències que tindran per a la societat. Un d'aquests marcs teòrics és el que es denomina «Ciència, Tècnica i Societat» (CTS), que, encara que habitualment no es relaciona amb el disseny, té moltes característiques sobre l'impacte de la ciència i la tècnica en els fenòmens socials que encaixen perfectament amb la idea de pensament segons disseny. Respecte a la connexió entre innovació i disseny, veiem que el coneixement pràctic, la resolució de problemes i els criteris per a un bon disseny formen el substrat en el qual convergeixen els processos d'innovació i pensament segons disseny.

EL DISSENY EN L'ÀMBIT EPISTEMOLÒGIC

Actualment, la idea de disseny ha arribat a l'epistemologia, un camp que, en principi, sembla

allunyat de l'anàlisi de situacions pràctiques, atés que l'objectiu principal que persegueix, com a branca de la filosofia, ha sigut buscar els fonaments racionals de les nostres conviccions. No obstant això, el disseny aplicat a l'àmbit epistemològic pot proporcionar solucions als problemes de la ciència aplicada i una nova visió a l'epistemologia clàssica. Això requereix una clarificació conceptual de les expressions amb les quals ens referim a la relació entre disseny i epistemologia.³

Bengoa (2011) fa una sèrie de puntualitzacions respecte a l'abast de la ciència en l'aplicació pràctica que se li dona. La idea que l'epistemologia és la doctrina dels fonaments i dels mètodes del coneixement científic, segons Bengoa, no encaixa amb la varietat d'objectes que poblen el nostre camp de coneixement, per la qual cosa no pot haver-hi una sola epistemologia. En realitat, es refereix als objectes construïts o artefactes, i es pregunta si es pot fer una epistemologia dels objectes construïts sobre la base d'altres paràmetres diferents dels tradicionals. En aquest sentit, fa una distinció entre epistemologia «per al» disseny i epistemologia «del» disseny.⁴ Sobre la primera diu que té a veure amb «una ciència del coneixement

que ajude al dissenyador». De la segona diu que té a veure amb «una epistemologia que utilitze com a eina per a conèixer la realitat del propi disseny». Respecte a la primera, podríem dir que encaixa amb una epistemologia de la ciència aplicada. Respecte a la segona perspectiva, la definició sembla poc clara llevat que la interpretem com «una epistemologia que utilitze el propi disseny com a eina per a conèixer la realitat». La idea és que les teories de disseny constituïsquen un model per a l'epistemologia, tant en la seua funció de fonamentar les ciències pures com les ciències aplicades. Podria objectar-se que aquest plantejament és un cercle viciós; direm que és un cercle, però no viciós, sinó de retroalimentació entre coneixement, artefactes i disseny. A partir d'aquests dos sentits de la relació entre epistemologia i disseny analitzarem una sèrie de propostes que, encara que amb expressions diferents, incideixen en els dos sentits assenyalats per Bengoa.

Les expressions en llengua anglesa que reproduïxen els dos sentits de Bengoa són, d'una banda *Epistemology of Design*, que equivaldria a epistemologia «per al» disseny, i *Design Epistemology*, que equivaldria a epistemologia «del» disseny. La nostra proposta, seguint el que hem assenyalat en les notes 3 i 4, seria que els dos sentits més rellevants de la relació entre epistemologia i disseny són: «epistemologia del disseny» i «epistemologia de disseny». La primera reflecteix el sentit d'epistemologia «per al» disseny i la segona el sentit d'epistemologia «del» disseny, encara que considerem que les expressions que proposem són les més adequades en llengua valenciana. No obstant això, com veurem a continuació, la majoria d'autors utilitzen aquestes dues expressions sense especificar les diferències entre elles.

D. Mahdjoubi (2003) en l'article «Epistemology of design» fa una classificació de disseny com a activitat, com a planificació i com a epistemologia. Com a activitat es refereix a la fase de pensar com serà el producte; com a planificació, a l'organització de les accions per a la realització del producte; i com a epistemologia, a la relació amb les metodologies sintètiques necessàries per a qualsevol canvi en les

3 Hi ha una dificultat afegida en traduir aquestes expressions, habitualment en anglès, al valencià o al castellà, encara que no és només un problema de traducció, com veurem a continuació. Precisament l'article de Bengoa (2011) «Distintos acercamientos epistemológicos: cinco enfoques sobre los objetos» està escrit directament en castellà i no per això deixa de sorgir la necessitat d'aclarir els sentits.

4 Aquesta distinció pot semblar només una qüestió lingüística, però és molt més que això. Un contrast que podria ajudar-nos a aclarir la distinció de Bengoa és el que s'estableix entre «ètica de la neurociència» i «neuroètica», encara que només com a metàfora, ja que la neurociència té una fonamentació i uns resultats empírics que no té la teoria del disseny, almenys de moment. La primera estudia les implicacions ètiques dels progressos neurocientífics i de la pràctica dels professionals en aquest àmbit; la segona pren la neurociència com a base per a la comprensió i l'explicació de les decisions socials, morals i filosòfiques en sentit ampli. Una altra distinció anàloga és la que es produeix entre «filosofia de les ciències cognitives» i «enfocament cognitiu en filosofia de la ciència». La primera es refereix a l'anàlisi filosòfica de les ciències cognitives, de la mateixa manera que ens referim a la filosofia de la física, de la química, de la biologia o de les ciències socials; la segona es refereix a models de ciència que estan ancorats en les ciències cognitives, un enfocament del qual R. Giere és un dels pioners.

ciències aplicades diferents de les metodologies analítiques crucials per al desenvolupament de les iniciatives científiques. Mahdjoubi assenyala que la metodologia analítica ha mostrat deficiències o carències per a abordar la ciència aplicada, raó per la qual ha florit la metodologia sintètica, prenent l'epistemologia del disseny com una alternativa que pot pal·liar aquestes deficiències, especialment en camps com l'enginyeria.

Amb el títol «Design Epistemology», D. Karabeg (2012) proposa que el disseny siga l'alternativa a la tradició. Això significa un qüestionament de l'epistemologia tradicional que no encaixa amb una aposta per la innovació com a eix central de la investigació científica. La idea central és el que anomena *postulating an epistemology*, és a dir, plantejar quin significat li donarem a «epistemologia», que vaja més enllà de l'epistemologia entesa com la base sobre la qual s'assente la cerca de la veritat i del significat de les coses.

Veiem que el sentit de Karabeg no és diferent del de Mahdjoubi, malgrat que el primer el denomina *design epistemology*, mentre el segon el designa *epistemology of design*. Per tant, Karabeg reforça una perspectiva en el marc de la investigació acadèmica que és una alternativa als enfocaments tradicionals. Si pensem l'alternativa per a la ciència pura, constituiria el que denominem «innovació epistemològica», que implicaria tant noves formes de representació del coneixement com canvis en els valors epistèmics o, almenys, en la seua priorització. En aquest sentit, i sent fidels a Karabeg, aquesta innovació epistemològica s'hauria de fer d'acord amb els models de disseny. La proposta sembla indicar que, a diferència de l'epistemologia tradicional, la de disseny és més dinàmica i permet incorporar nous elements sorgits en el curs de la investigació.

Respecte a les característiques de l'epistemologia de disseny, Karabeg (2012) assenyala com especialment rellevant el que denomina *wholeness*, en el sentit de totalitat i integració, que defineix com «la qualitat que caracteritza a un organisme sa i perfectament

desenvolupat, o un mecanisme complet i immaculadament funcional: totes les parts funcionen bé i en sinergia entre elles, i compleixen el seu propòsit dins de la totalitat, perquè aquesta puga funcionar bé i complir els propòsits, fins i tot en àmbits més grans» (Karabeg, 2012: 3). A conseqüència d'això tindriem la «transdisciplinarietat», que es concretaria en la *knowledge federation*, és a dir, en una federació de coneixements i disciplines amb la finalitat que qualsevol fenomen poguera abordar-se des de diverses perspectives, imitant un calidoscopi.

Per les característiques que Mahdjoubi i Karabeg atribueixen a la relació entre epistemologia i disseny, sembla que allò fonamental és una alternativa a la tradició i a l'epistemologia analítica i una aposta per l'epistemologia sintètica, que correspon a la de disseny, en el sentit d'un acostament a la ciència amb el marc mental del dissenyador.

Un altre dels conceptes relacionats amb l'epistemologia del disseny és la *Design Theory*, que aborda L. E. Östman (2005) en l'article «Design theory is a philosophical discipline – Reframing the epistemological issues in design theory». Segons Östman, la teoria del disseny no és una ciència social ni una ciència natural, sinó una disciplina filosòfica que pren el pragmatisme com a marc que proporciona raons per a la teoria del disseny. No es tracta de fixar el coneixement a una simple veritat, sinó d'abordar problemes i promoure la comprensió a través de la clarificació, el raonament i la crítica. Aquestes afirmacions constitueixen la base de la seua proposta, centrada en el coneixement per a la resolució de problemes, no per a assolir la veritat, o almenys, no sols per a això, ni en primer terme.

Per tant, podem dir que el nucli de la relació entre epistemologia i disseny, diguem-ne «epistemologia del disseny» o «epistemologia de disseny», consisteix en pensar amb la mentalitat del dissenyador, prenent com a marc el pensament segons disseny. De fet, la crítica a l'epistemologia analítica no és nova i comença en la dècada dels cinquanta, encara que és amb Thomas Kuhn (1962) i *La estructura de*

las revoluciones científicas quan es marca un canvi de paradigma en allò que es consideraven els pilars de la denominada «concepció heretada». La sociologia de la ciència i la sociologia del coneixement van seguir el període historicista, i ara estem en l'enfocament cognitiu de la ciència i la tecnologia, sense que això supose que cap d'aquestes línies de pensament haja desaparegut, sinó que coexisteixen i, en certa forma, es complementen. Podem considerar que l'epistemologia de disseny recull part de les crítiques a l'epistemologia analítica amb la mirada posada en la ciència aplicada i en la resolució de problemes.

LA SIMULACIÓ COMPUTACIONAL COM A INNOVACIÓ EN EL MÈTODE CIENTÍFIC

La simulació ha sigut la gran oblidada de la metodologia de la ciència per part dels filòsofs emmarcats en el que s'ha anomenat la «concepció heretada». Des de Hempel a Kuhn s'ha analitzat què són les teories, les lleis, l'explicació, buscant com és el coneixement que aquestes formes de representació suposen per a la nostra comprensió del món. No obstant això, ara la pregunta és: què sabem més del món quan tenim una simulació sobre algun dels seus processos? Per això és important abordar la simulació computacional, tant en el seu marc teòric, molt influenciat per la física i les matemàtiques, com en la seua part pràctica, com és l'exemple de les allaus de neu. En aquest sentit, l'epistemologia de disseny és un bon marc per a innovar en els models metodològics i no hi ha dubte que la simulació computacional s'emmarca adequadament en aquest context.

La simulació computacional com a innovació metodològica comporta dos processos: la creació de models i el treball pròpiament dit de simulació per mitjà d'ells. La simulació computacional està associada a l'ús de l'ordinador en el treball científic. La simulació i la prèvia creació de models és útil per a afrontar problemes que desborden la capacitat humana a mà nua o per a implementar experiències. Expressat d'una altra manera, l'ús de la modelització és una

eina imprescindible per a dur a terme eficaçment la simulació computacional.

En les ciències de la naturalesa és necessari afrontar problemes inaccessibles a nivell humà, per exemple, de naturalesa astronòmica a gran escala on, encara que sorprenca, paradoxalment és necessari conèixer xicotets detalls: un sistema solar de tres cossos té essencialment els mateixos problemes dinàmics que un més gran; no obstant això, és molt més fàcil en principi treballar amb tres cossos que amb un nombre major. A aquest resultat, que no és obvi, s'hi ha arribat després de segles de maduració científica. Si ens detenim en aquesta idea, trobem el germen dels models i, com a associada, apareix la simulació.

Així, en moltes ocasions els fenòmens a escales no humanes (les dimensions impossibles) són candidats a ser tractats en el context d'aquesta heurística. Però no sols succeeix en fenòmens d'aquest tipus, també problemes d'índole més delicada, ja que ens afecten en qualitat d'éssers humans.

La modelització com a procés analític per excel·lència s'usa en l'estudi de la matèria, en les ciències d'estructura matemàtica i en les ciències de la vida. Els models es desenvolupen segons el pensament matemàtic que s'adequa a la mena de raonament de la física, descrivint les observacions descarnadament, desproveint-les d'allò accessori, actuant sobre les característiques essencials o estructurals i cosificant-les.

En aquest sentit, una bona teoria descriu un ampli domini de fenòmens a partir d'uns models senzills i efectua prediccions que poden ser sotmeses a prova, la qual cosa atorga fiabilitat.

La simulació computacional permet abordar problemes i resoldre qüestions que, amb l'epistemologia clàssica, centrada en models molt rígids com el concepte de teoria o l'explicació hipoteticodeductiva, centrals en l'empirisme lògic, no encaixaven, atesa la complexitat de molts fenòmens. Això no significa que en la pràctica els científics s'hagen limitat a una

simplificació del mètode científic, sinó que han tingut en compte alternatives inesperades a fi de provar idees. Casos com els models físicomatemàtics i la simulació en les ciències humanes i socials en són exemples.

La simulació computacional sustentada en models físicomatemàtics

La simulació computacional estructurada sobre la base de models físicomatemàtics és un recurs metodològic-heurístic habitual en les últimes dècades. De fet, s'ha consolidat en el camp de les ciències (incloses les ciències computacionals i les ciències de la vida) i les tecnologies i enginyeries a partir de la segona meitat del segle xx.

El model, com que és un intermediari entre l'observador i l'objecte⁵ observat, proporciona informació rellevant per a l'elaboració del coneixement (sense caure en la identificació del model amb l'objecte modelat); atès que el món és independent del que en podem dir o pensar, i com ja queda prou subratllat, el model és una idealització per excés —o per defecte— de la realitat. En tots els casos, no passa de ser una racionalització o un sistema lògic coherent (formulat en llenguatge matemàtic).

La simulació computacional en les ciències socials i humanes

Les denominades «humanitats» tenen un abordatge discursiu no matemàtic, els estudis i anàlisis se solen efectuar mitjançant el llenguatge natural i utilitzant cites i comentaris de les cites que van aprofundint gradualment en el contingut i el desenvolupen.

Aquest mètode de treball no és adequat per a l'anàlisi matemàtica dels objectes propis d'estudi que presenten: en conseqüència, no s'ha de plantejar en termes d'equacions o en general de la lògica matemàtica, i

en aquest sentit la gran varietat d'objectes d'estudi no és modelitzable matemàticament i per tant no són materials d'estudi viables per a la realització de simulacions computacionals. Aquesta inadequació tal vegada podria ser salvable almenys en algunes situacions d'investigació, utilitzant un pas intermediari, una espècie de pont.

La col·laboració entre historiadors, per exemple, i estudiosos dels moviments de partícules en un fluid (moviment brownià) pot resultar productiva. En un intent de modelitzar conflictes socials s'estan contrastant dades històriques precises amb dades proporcionades pels experts en moviment brownià, i s'estan trobant unes certes pautes de comportament en els moviments humans en diferents tipus de conflictes socials. Presenten unes certes analogies amb les partícules en moviment brownià representables matemàticament en termes de equacions i per tant són susceptibles de ser simulades computacionalment. De fet, ja s'està començant a produir literatura ad hoc. No convé avançar-se, això és només l'inici, el futur ens donarà el desenvolupament.

LA INNOVACIÓ TECNOLÒGICA EN LA TASCA CIENTÍFICA

La tecnologia que caracteritza el nostre temps, amb la impressionant potència que es retroalimenta de continu i que concerneix subjectes de tota condició, constantment força noves consideracions i maneres de relació entre els éssers humans i el món, en les quals sorgeixen dubtes i preguntes: a què es deu la fascinació per l'entorn tecnològic que en major o menor grau compartim i per l'afany de solucionar que aquest entorn ens proporciona? Aquest entorn, construït linealment de manera acumulativa, donem per descomptat quasi sense reflexió que realitza una aportació positiva a la nostra existència. És la pura atracció emocional per les coses noves? Intuïm que hi ha alguna cosa més? Un món nou es presenta al nostre abast.

Les persones més escèptiques es pregunten si la sobreexposició a la innovació tecnològica (que porta

⁵ La veu «objecte» s'usa en sentit ampli i designa fenòmens, processos, etc., tant del món físic conegut com imaginaris. Se sol construir a partir de preguntes i altres elements intermediaris.

associada una hipervaloració d'aquesta innovació està, tal vegada, deixant de costat el coneixement reflexiu, la ciència, que s'ha considerat tradicionalment com el progrés real, o si és una forma nova i autèntica d'aquest mateix coneixement.

Potser per això busquem dotar d'emoció (o d'aparença d'emoció) els anomenats ad hoc robots «emocionals», almenys en certa manera, és a dir, busquem que s'assemblen d'alguna manera a nosaltres.

L'exemple que analitzem a continuació entra de ple en un dels objectius del disseny, a saber: resoldre problemes pràctics com és el cas de les allaus de neu.

Un exemple de simulació computacional: les allaus de neu

Una allau de neu és una massa de neu i gel que descendeix pel vessant d'una muntanya abruptament a gran velocitat, originant un remolí d'aire (el vent de l'allau) i arrossegant tot el que troba al seu pas: terra, pedres, trossos de roques, etc.

Aquest fenomen s'origina per l'evolució de les capes de neu que se superposen en les muntanyes a causa dels episodis de successives nevades, que depenen primordialment de les condicions meteorològiques. La coberta de neu formada en etapes successives per superposició de capes de neu de diferent consistència i diferent estabilitat té unes capes més inestables que, quan es produeixen episodis de vent fort i fases de desglaç, donen lloc a les allaus.

Aquestes allaus i els materials que arrosseguen al seu pas poden causar moltes destrosses; en aquest sentit, és convenient analitzar els mecanismes per a organitzar la protecció de persones i béns.

L'interés per caracteritzar i delimitar el fenomen de les allaus ve des de lluny: els pobles de muntanya a principis del segle ^{xx} descriuen diferents tipus d'allaus que, pel seu propi interès, classificaven primer per a predir el seu recorregut i l'abast dels danys que podien produir i també per a reconèixer les condicions en què era previsible que s'originara alguna allau i actuar preventivament adaptant les

construccions i la vida en general a aquestes circumstàncies per a protegir-se adequadament.

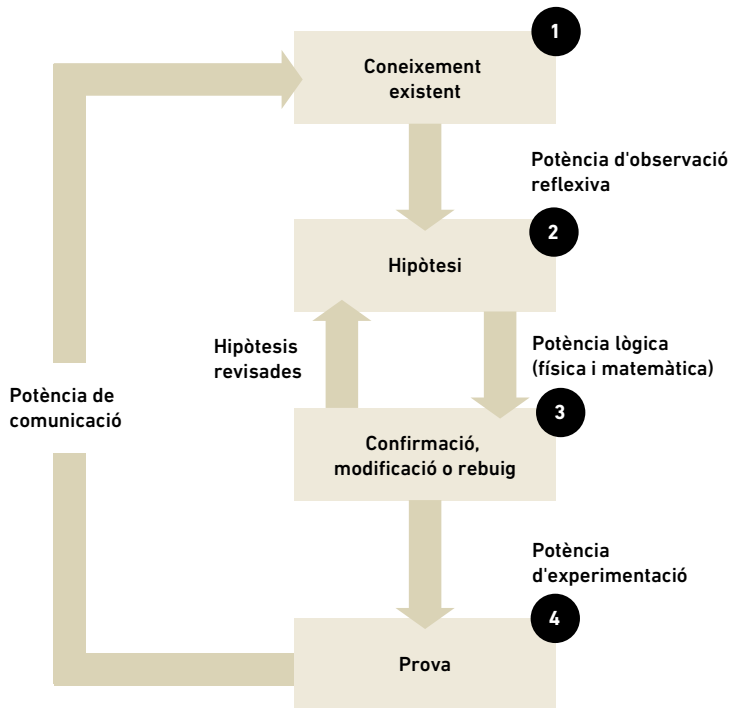
Per a organitzar la simulació numèrica d'aquest procés previ al treball computacional, cal determinar amb precisió les característiques del fenomen físic i formalitzar-lo. La neu en interacció amb l'aire forma una espècie de fluid de comportament complex difícil de caracteritzar, i per això es recorre a les equacions més potents típiques de la mecànica de fluids, les de Navier-Stokes, en aquest cas adaptades a la naturalesa de l'allau. Per a aconseguir les primeres aproximacions es considera un comportament mitjà, sense entrar en alguns detalls dels quals, encara que són importants, es pot prescindir sense impedir un estudi fiable sobre la formació d'una allau amb una antelació acceptable.

Els termes complementaris propis de les allaus s'introdueixen en aquestes equacions de Navier-Stokes i les modifiquen en la seua estructura matemàtica típica i, per tant, influeixen en la naturalesa de les solucions. Alguns elements concrets de les equacions són crucials per a descriure el comportament del lliscament.

L'observació de les allaus reals i les seues simulacions computacionals estan en fase de contrastació i és un camp d'estudi i investigació molt actiu que força una relació interdisciplinària intensa dels agents intervinents: enginyers, físics, matemàtics, científics computacionals i experts en allaus de neu en alta muntanya. Aquest repte desperta interès a nivells diferents, no sols al nivell científic per les pures matemàtiques i físiques implicades, sinó també en altres camps, com l'esportiu, el geològic i el mediambiental, per exemple.

La simulació de les allaus de neu no sols persegueix un millor coneixement del funcionament de la naturalesa, sinó que té un propòsit pràctic. En aquest sentit, es troba una utilitat addicional dels models i mètodes matemàtics utilitzats tradicionalment en la física, en la simulació i en general en aquest procediment de treball amb el propòsit de

Figura 1 Representació gràfica del mètode científic segons McCrory (1974: 160).



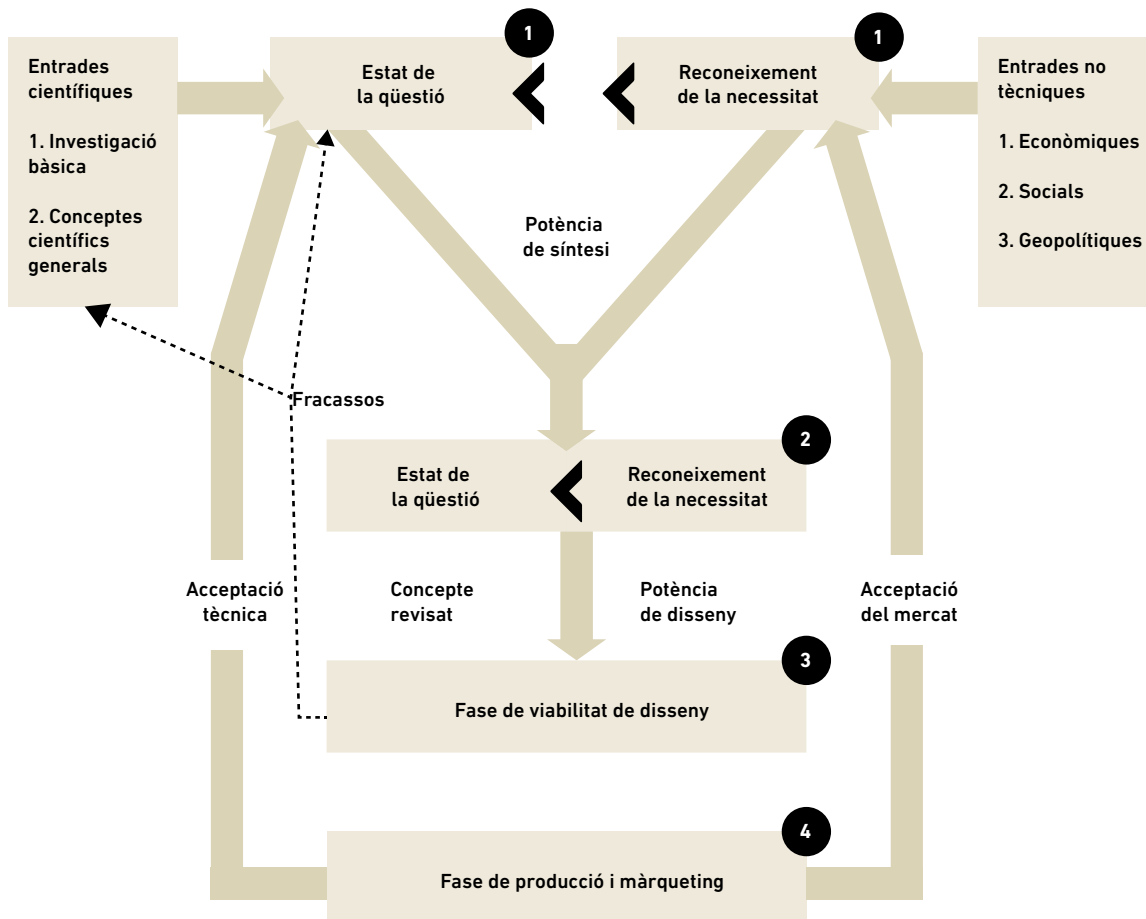
resoldre amb criteris propis del pensament segons disseny.

MODELS METODOLÒGICS DE DISSENY

Amb la idea de buscar una alternativa a l'epistemologia analítica estan els models metodològics de disseny com un dels camps en què el disseny incideix en la metodologia de les ciències aplicades. L'esquema clàssic del mètode científic (Figura 1) consisteix a provar una hipòtesi. Si la predicció es compleix, el coneixement obtingut s'afeg al saber general. En la pràctica, els processos metodològics són més complexos i consten de diverses etapes, sobretot quan s'afronta una situació problemàtica

nova o quan cal canviar de procediment perquè no s'arriba a cap mena de resultat vàlid. No obstant això, l'esquema de la Figura 1 continua reflectint la idea general de la contrastació d'hipòtesi. Malgrat això, els científics que treballen en les ciències aplicades han qüestionat que l'esquema clàssic fora el més adequat per a aquests àmbits científics. Així sorgeixen les metodologies pròpies de les ciències de disseny.

Les ciències de disseny són el resultat d'un procés de científicació i mecanització de les arts en el sentit d'habilitats i activitats pràctiques. Simon (1996) assenyalava que el model tradicional de ciència ofereix una imatge enganyosa de camps com l'enginyeria, la medicina, l'arquitectura, l'economia, l'educació, etc., que estan interessats en el «disseny», en el sentit

Figura 2 Representació gràfica del mètode de disseny segons McCrory (1974: 162).

de propòsit o meta a assolir, és a dir, no tenen com a objectiu saber com són les coses, sinó com han de ser per als propòsits assignats.

Indiscutiblement, els enginyers no són els únics dissenyadors professionals. L'activitat intel·lectual que produeix artefactes materials no és fonamentalment diferent a la de prescriure fàrmacs a un pacient, programar un nou pla de vendes per a una companyia o una política d'assistència social. El disseny, així construït, és el nucli de la formació de les ciències

aplicades, fruit de la professionalització de l'antic treball artesanal. Les escoles d'enginyeria, així com les escoles de lleis, arquitectura, educació, medicina, etc., orbiten al voltant del procés de disseny, institucionalitzant aquestes disciplines.

S'han proposat diversos models de metodologia enginyera, entre els quals podem assenyalar, a tall d'exemple, els següents: Gerald Nadler (1967), M. Asimov (1962), A. D. Hall (1974) i R. J. McCrory (1974), entre altres.

Malgrat les diferències, en tots els models es donen una sèrie de característiques i posicionaments sobre la metodologia de disseny d'acord amb les finalitats pràctiques. Així, Nadler assenyala que dissenyar consisteix en engiponar els processos a fi d'obtenir resultats útils, utilitzant el coneixement, les lleis i les teories desenvolupades a partir de la investigació en ciències bàsiques o descriptives. Asimov considera que el disseny enginyer és una activitat dirigida a satisfer necessitats humanes, particularment aquelles que tenen a veure amb els factors tecnològics de la nostra cultura. Hall distingeix tres dimensions en tot sistema enginyer: la dimensió temps; el procediment per a resoldre un problema; i el cos de fets, models i procediments que defineixen una disciplina, professió o tecnologia. Si bé podem trobar l'equivalent d'aquestes tres dimensions en els altres models, és la tercera dimensió la que és especialment interessant per a abordar la identitat d'una disciplina professionalitzant. La definició d'una disciplina dona entitat a una sèrie de professions que actualment s'han institucionalitzat, convertint-se en estudis universitaris que ajuden a comprendre aquest procés d'institucionalització.

Finalment, McCrory entén que la funció del disseny no és originar el coneixement científic, sinó utilitzar-lo a fi que el resultat siga una creació útil. En aquest sentit, la funció del dissenyador pot ser considerada similar a la de l'artista, ja que dona lloc a noves creacions. Cal ressaltar la idea que en la concepció d'un disseny convergeixen els coneixements científics (estat de la qüestió) i les necessitats que constitueixen l'entrada no tècnica i que corresponen als factors socials, econòmics, geopolítics, etc.

En aquest model no està inclòs el disseny en l'entrada no tècnica, però tindria sentit afegir-lo i tindre'l en compte en la segona fase de concepció del disseny. En aquesta fase és quan es pensa en el que volem dur a terme, siga un artefacte, un fàrmac, un avió o un pla d'estudi. És especialment important tindre en compte el pensament segons disseny amb la finalitat que s'adeqüe als futurs usuaris.

LA CULTURA DEL DISSENY ENTRE LES CIÈNCIES I LES HUMANITATS

A partir d'allò que hem dit sobre innovació i l'impacte que té en l'epistemologia i metodologia de la ciència, la denominada per Cross «cultura del disseny» sembla el marc més apropiat per a abordar els processos d'innovació i invenció, un àmbit en el qual convergeixen elements teòrics i pràctics, donant una nova perspectiva integradora de les ciències i les humanitats.

En la seua obra *Designerly ways of knowing*, Cross (2006) considera el disseny com una forma de coneixement enllaçat amb l'epistemologia de disseny i el pensament segons disseny. Una de les idees centrals de la seua proposta és que el disseny constitueix la tercera cultura que s'afegiria a la de les ciències i les humanitats, per la qual cosa hauria de formar part de l'educació, i no sols per a determinades professions, sinó com un dels pilars de la formació general.

Així, igual que hi ha maneres d'acostar-se als fenòmens des de les humanitats i des de les ciències, que podríem qualificar de maneres de pensar humanístiques i científiques, també podem abordar els fenòmens partint del disseny en el sentit de «formes de conèixer basades en el disseny». Cross assenyala algunes diferències entre aquestes tres cultures respecte a l'objecte d'estudi, al mètode i als valors. En el cas del disseny, l'objecte d'estudi és el món artificial; entre els mètodes cita la formació de patrons; i com a valors predominants, la practicitat, l'empatia i l'adequació als propòsits que es volen aconseguir.

Altres característiques rellevants de les formes de conèixer disseny són: la manipulació de codis no verbals en la cultura material, la connexió entre fer i pensar i la rellevància de les maneres de cognició icòniques (2006: 11). I quant a les habilitats del disseny, assenyala les següents: resoldre problemes mal definits, adoptar estratègies centrades en buscar solucions i utilitzar el raonament abductiu i mitjans no verbals i gràfics per a representar el coneixement (2006: 20). Totes aquestes característiques estan en el nucli dels processos d'innovació i invenció.

Distingeix tres formes de connexió entre els conceptes de ciència i disseny, que corresponen a sentits diferents:

- a) Disseny científic (*scientific design*) és el disseny, siga en el camp que siga, encara que amb preferència en el disseny industrial, per al qual el dissenyador recorre al coneixement científic.
- b) Ciències de disseny (*design sciences*) són les ciències l'objectiu de les quals no és descriure el món, sinó transformar-lo, com ara les enginyeries, la medicina o les ciències de l'educació i de la informació.
- c) Ciència del disseny (*design science*) és el cos de teories del disseny per a portar a la pràctica un producte determinat a través del mètode científic.

Cal assenyalar que el mateix Cross vol deixar clar que no té el mateix significat *science of design* que *design science*. Ens podem plantejar si les distincions proposades per Cross són fructíferes per a la clarificació del complex i ampli camp del disseny. La primera cosa que caldria dir és que, en la pràctica, és a dir, en qualsevol activitat en la qual el disseny estiga implicat, aquests conceptes s'entrellacen i convergeixen en l'activitat, el producte o el procés de disseny. No obstant això, precisament per ser un camp relativament nou, almenys en el món acadèmic, és important una primera anàlisi conceptual.

Podem dir que la cultura del disseny té com a finalitat situar el marc en el qual tenen lloc moltes de

les idees que es van desenvolupant en l'article. De fet, la mateixa idea del paper que el disseny juga en la innovació tindria poc sentit sense aquest marc general. A més, les tres formes de connexió entre ciència i disseny que assenyala Cross (disseny científic, ciències de disseny i ciència del disseny) donen sentit als objectius i al desenvolupament que se'n fa.

CONCLUSIÓ

Hem vist que el disseny impregna tots els àmbits científics i culturals de la conceptualització del món natural i social, encara que a vegades oblidem que l'àmbit social forma part de l'àmbit natural. Constitueix una nova perspectiva amb la qual ens podem aproximar a la complexitat de tots els fenòmens dels què som conscients. Si el món gira entorn de la innovació, no hi ha dubte que el pensament segons disseny és una base perquè en els processos d'innovació els interessos i capacitats humanes prevalguen per damunt dels interessos econòmics. Aquestes conclusions, encara que concises, són de gran importància per al pensament actual i per a la filosofia en la seua funció de metaconceptualització del saber. Des del punt de vista dels reptes que la humanitat té plantejats en l'actualitat, la versió pràctica del coneixement i l'afany per la resolució de problemes tindrà conseqüències per al disseny de les institucions.

REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

- Asimov, M. (1962). A philosophy of engineering design. A *Contributions to a Philosophy of Technology* (p. 150-157). Dordrecht: Springer.
- Bengoa, G. (2011). *Distintos acercamientos epistemológicos: cinco enfoques sobre los objetos* [Seminari]. Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo, UBA Universidad de Buenos Aires.
- Brown, H. I. (2009). Conceptual comparison and conceptual innovation. A J. Meheus i T. Nickles (ed.), *Models of discovery and creativity* (p. 29-41). Dordrecht: Springer.
- Cross, N. (2006). *Designerly Ways of Knowing*. Londres: Springer.
- Dalsgaard, P. (2014). Pragmatism and design thinking. *International Journal of design*, 8(1).
- Echeverría, J. (2017). *El arte de innovar. Naturalezas, lenguajes, sociedades*. Madrid: Plaza y Valdés.
- Edgerton, D. (2013). *Quoi de neuf? Du rôle des techniques dans l'histoire globale*. París: Éditions du Seuil.
- Estany, A. i Herrera, R. M. (2016). *Innovación en el saber teórico y práctico*. Londres: College Publications.

- Hall, A. D. (1974). Three dimensional morphology of systems engineering (1969). *Contributions to a Philosophy of Technology*.
- Karabeg, D. (2012). Design Epistemology. *Information*, 3, 1-x.
- Kuhn, T. (1962) *La estructura de las revoluciones científicas*. Mèxic: Fondo de Cultura Económica.
- Lockwood, T. (ed.) (2009). *Design Thinking. Integrating Innovation, Customer Experience, and Brand Value*. Nova York: Allworth Press.
- Mahdjoubi, D. (2003, juny). Epistemology of Design. A *Integrated Design and Process Technology* (p. 1-5). IDPT.
- McCrorry, R. J. (1974). The Design Method-A Scientific Approach to Valid Design. En F. Rapp (ed.), *Contributions to a Philosophy of Technology*, (p. 158-173). Dordrecht: Reidel.
- Nadler, G. (1967). An investigation of design methodology. *Management science*, 13(10), B-642.
- Nersessian, N. (2009). Conceptual change: creativity, cognition, and culture. A J. Meheus y T. Nickles (ed.), *Models of discovery and creativity* (p. 127-165). Dordrecht, Springer.
- Niiniluoto, I. (1993). The aim and structure of applied research. *Erkenntnis*, 38, 1-21.
- Östman, L. E. (2005). *A Pragmatist Theory of Design. The Impact of the Pragmatist Philosophy of John Dewey on Architecture and Design* [tesi doctoral]. School of Architecture Royal Institute of Technology. Stockholm.
- Östman, L. E. (2005). Design theory is a philosophical discipline-Reframing the epistemological issues in design theory. *Design System Evolution*.
- Papanek, V. (2014). *Diseño para el mundo real. Ecología humana y cambio social*, 2ª edición en castellano. Barcelona: Pol-len Edicions.
- Shavinina, L.V. (ed.) (2003). *The international handbook on innovation*. Elsevier Science Ltd.
- Simon, H. (1996 [1969]). *The science of the artificial*. Cambridge (MASS): MIT.
- Vogel, C. M. (2009). Notes on the evolution of design thinking: A work in progress. A T. Lockwood (ed.) (2009), *Design thinking. Integrating innovation, costumer experience, and brand value*. Nova York: Allworth Press.

NOTA BIOGRÀFICA

Anna Estany

Doctora en Filosofia per la Universitat de Barcelona i Master of Arts per la Indiana University (EUA). Actualment és catedràtica de Filosofia de la Ciència en el Departament de Filosofia de la Universitat Autònoma de Barcelona. Constitueixen les seues línies d'investigació els models de canvi científic, l'enfocament cognitiu en filosofia de la ciència i de la tecnologia i la filosofia de les ciències de disseny.

Rosa M. Herrera

Va cursar els seus estudis de Física en la Universidad Autónoma de Madrid. És doctora en Física per la Università degli Studi di Roma Tor Vergata. És membre del grup «Pensamiento Matemático» de la UPM i de la European Society for Astronomy in Culture. Treballa en sistemes dinàmics de baixa dimensió, mecànica celeste i astrofísica gravitacional, en el marc d'un consorci internacional europeu per a desenvolupaments en astrodinàmica, en col·laboració amb una agrupació interuniversitària italiana.



Models cognitius per a la creació i la innovació en gastronomia

David Casacuberta

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

david.casacuberta@uab.cat

ORCID. 0000-0001-7119-9342

Rebut: 28/04/2020

Acceptat: 01/09/2020

RESUM

A partir de la reflexió feta per Ferran Adrià i el seu equip d'El Bulli, aquest article explora de quina forma certs mecanismes, tècniques i procediments creatius entorn de l'anomenada «gastronomia d'avantguarda» poden analitzar-se des d'un model enactivista de la cognició per tal d'entendre la creativitat en la cuina i caracteritzar els processos d'innovació. També s'intentarà establir si alguns d'aquests processos són suficientment generals com per a reutilitzar-los en altres disciplines i afavorir així la nostra comprensió teòrica dels processos i mecanismes de creació i innovació. Presentem així aquells trets que són específics de la gastronomia com a procés creatiu per destriar aquells fenòmens que són prou genèrics com per considerar-los constituents de la gran família dels processos creatius. D'aquesta manera l'article cerca presentar noves perspectives per a entendre el fet genèric de crear versus la creació específica en processos gastronòmics.

Paraules clau: El Bulli, artificiació, gastronomia d'avantguarda, models de creativitat, Ferran Adrià.

ABSTRACT. *Cognitive Models for Gastronomic Creation and Innovation*

Based on the reflections of super-chef Ferran Adrià and his team at el Bulli restaurant, this paper explores how certain creative mechanisms, techniques and procedures surrounding avant-garde gastronomy can be analysed from an enactivist model of cognition in order to: (1) understand creativity in the kitchen; (2) characterise culinary innovation processes; (3) establish whether some of these processes are general enough to be re-used in other fields and so broaden our theoretical understanding of the processes and mechanisms involved in creation and innovation. We present those features that are specific to gastronomy as a creative process to distinguish them from others that are generic enough to form part of a larger family of creative processes. The paper seeks to present new perspectives on both subject-specific and generic creation processes in *haute cuisine*.

Keywords: *el Bulli*, confection, avant-garde gastronomy, creativity models, Ferran Adrià.

SUMARI

Introducció

Breu història de l'estudi interdisciplinari de la cuina

Per què investigar la gastronomia. Mites i realitats

- Estètica dels sentits menors
- L'economia de la cuina molecular

Anàlisi enactivista dels processos creatius en gastronomia molecular

- Què és un model cognitiu enactivista?

Conclusions

Referències bibliogràfiques

Nota biogràfica

Autor per a correspondència / Corresponding author: David Casacuberta. Departament de Filosofia. Edifici B (Campus de la UAB) 08193 Bellaterra. Cerdanyola del Vallès (Espanya).

Citació suggerida / Suggested citation: Casacuberta, D. (2021). Models cognitius per a la creació i la innovació en gastronomia. *Debats. Revista de cultura, poder i societat*, 135(2), 69-80. DOI: <http://doi.org/10.28939/iam.debats-135-2.5>

INTRODUCCIÓ

Aquest article explora la «gastronomia d'avantguarda» des de la perspectiva de l'enactivisme per tal d'oferir una nova visió a l'hora de caracteritzar els processos d'innovació. També intenta establir si alguns d'aquests processos són suficientment generals com per a reutilitzar-los en altres disciplines i afavorir així la nostra comprensió teòrica dels processos i mecanismes de creació i innovació. La pràctica de la gastronomia creativa per part de Ferran Adrià a El Bulli i la posterior reflexió teòrica en el seu grup de recerca «El Bulli Lab» s'analitzen en aquest article com a estudi de cas en el qual basar les nostres propostes.

En la primera secció descriurem l'evolució de la gastronomia i l'estudi d'aquesta. La segona secció cerca argumentar la rellevància teòrica de la gastronomia com a objecte d'estudi filosòfic. En una tercera secció estudiarem El Bulli des d'una perspectiva enactivista. L'última secció analitza com les idees presentades poden ajudar a oferir noves perspectives als processos d'innovació i creativitat.

BREU HISTÒRIA DE L'ESTUDI INTERDISCIPLINARI DE LA CUINA

La gastronomia té totes les credencials per a considerar-se pràcticament una ciència aplicada. La cuina es basa en la transformació d'una sèrie de productes mitjançant canvis físics i reaccions químiques específiques (Castells i Perelló, 2010; McGee, 1984; Myhrvold, 2011). Tanmateix, històricament han estat dos mons que s'han ignorat mútuament. La

gastronomia es recolçava bàsicament en l'experiència prèvia recollida en receptes i tècniques resultades de l'experimentació directa, sense aplicar processos de revisió i contrastació científica ni incloure resultats científics establerts al repertori. Així, en cuina podem trobar tècniques centenàries que coincideixen amb models teòrics de la química i la física, així com creences establertes durant generacions que no resisteixen una recerca científica detallada (López-Alt, 2015).

Els primers intents de fer una «ciència de la cuina» van tenir lloc al segle XIX amb investigacions com les d'Appert, que descrivien mètodes per a preservar els aliments (Appert, 1810), o Accum, un químic interessat en verins i ciències forenses, autor del primer tractat de química a la cuina (Accum, 1821). Però, en particular, Savarin, amb l'obra *The Physiology of Taste* (Brillat-Savarin, 1828), va presentar el primer discurs sobre la gastronomia científica, en el qual intentava establir les bases fisiològiques dels sentits de l'olfacte i del gust i la química dels processos de transformació d'aliments.

Al segle XX, el primer autor en fer una apassionada defensa de la relació entre la ciència i la gastronomia va ser el físic hongarès Nicholas Kurti, precursor de la tendència actual de fusionar tecnologia i gastronomia. Amb la famosa conferència pronunciada el 1969, «El físic a la cuina», va demostrar, entre d'altres qüestions, les possibilitats culinàries d'una màquina de buit i del microones.

Al mateix temps, la primera edició del llibre de Herbert Simon, *The Sciences of the Artificial*, publicat el 1969,

significava el reconeixement de l'estatus científic del disseny. Les teories de Simon van motivar el desenvolupament de metodologies sistemàtiques que eren rellevants per a moltes disciplines relacionades estrictament amb el disseny, com ara l'arquitectura, l'enginyeria, la planificació urbana, la medicina, la informàtica i la gestió.

Seguint les idees que Dorst (2006) i Cross (2007) van desenvolupar per parlar de disseny, podríem dir que la gastronomia és un espai per a treballar de manera dissenyada (*designerly*), on els problemes que el cuiner ha de resoldre no estan definits de manera perfecta, sinó que a mesura que el cuiner intenta respondre al problema, el problema en sí va canviant i evolucionant, en un procés complex de *feedback*. Tanmateix, fins entrat el segle XXI no hi ha cap intent rellevant d'analitzar la gastronomia des de les propostes de les ciències de disseny.

A la dècada dels vuitanta, l'enciclopèdia sobre menjar i cuina de Harold McGee (McGee, 1984) va impulsar el diàleg entre les ciències i la cuina, amb la qual cosa va construir un paradigma amb el qual cuinar seguint el mètode científic. Va introduir així una nova manera de considerar la cuina com un sistema teòric basat en coneixements científics sòlids: la gastronomia molecular, un terme concebut per Hervé This juntament amb l'esmentat Kurti (This, 2002; Kurti, 1980). Un altre text clau és la *Guia científica i gastronòmica* (Fundación Alicia i elBullitaller, 2006) que tracta de dur a terme la primera classificació científica dels productes alimentaris utilitzats a la gastronomia.

Tanmateix, aquestes propostes tendien a donar un protagonisme excessiu a la ciència i convertien la cuina en gairebé una branca de la enginyeria, ja que oblidaven l'aspecte creatiu: la qüestió del *wicked problem* que indicàvem un parell de paràgrafs més amunt, quan citàvem Nigel Cross.

Nathan Myhrvold, per a tractar de trobar un equilibri entre la creativitat científica i l'artística d'aquest nou mètode de cuina, va decidir anomenar aquesta

nova tendència «cuina modernista» i va dedicar sis volums a una investigació sistemàtica dels efectes de diferents tècniques i tecnologies en els aliments (Myhrvold, 2011), sense oblidar fer justícia també als aspectes creatius i no deterministes. A Espanya, Pau Arenós va buscar l'any 1999 un balanç similar i va encunyar el terme «cuina tecnoemocional» (Arenós i Jardí, 1999) per a capturar la barreja d'inspiració artística i mètode científic.

Els dos termes estàndard que s'usen per a referir-se a aquest nou paradigma —«gastronomia molecular» i «cuina tecnoemocional»— tenen els seus punts forts i les seves limitacions a l'hora d'entendre la cuina. «Gastronomia molecular» mostra molt bé el vessant científic darrere d'aquesta disciplina i assenjala la química com la ciència clau de fons, però pot fer pensar erròniament que es tracta només de descobrir noves reaccions químiques per transformar la textura dels aliments.

«Cuina tecnoemocional» assenjala el fet que no es tracta d'aclaparar el client amb dades científiques abstruses, sinó de sorprendre, de crear noves emocions, de mostrar menjar en formes que mai hauria imaginat. Com Ferran Adrià comentava en parlar de la seva primera època en El Bulli, es tracta de «violiar el paladar» del comensal (Adrià, 1998). «Tecno» apunta sens dubte a la necessitat de nous aparells, tècniques i tecnologies. No obstant això, fàcilment porta el no versat en la matèria a pensar simplement en frívols sistemes tecnològics per a presentar plats de la forma més rara possible.

Les ciències sensorials són una altra disciplina rellevant a l'hora d'analitzar la gastronomia des de les ciències del disseny. La psicologia de la percepció o la fisiologia humana són tan rellevants per a la gastronomia com per al disseny (Korsmeyer, 2002; Lyman, 2012). Considerem per exemple el concepte d'«aparellament d'aliments» (*foodpairing*). Es tracta d'una investigació que combina l'anàlisi estadística i la ciència cognitiva per tal de definir una metodologia per a establir quins aliments combinen bé i quins no, intentant anar més enllà d'aquelles combinaci-

ons que han funcionat històricament. Un exemple clar d'aquesta recerca és el projecte «Foodpairing» (Robberechts et al., 2015), una empresa de tecnologia alimentària a l'avantguarda de la gastronomia, la ciència computacional i la publicitat digital. També tenim el projecte liderat per Barabasi d'establir *foodpairings* analitzant la presència comuna d'ingredients a receptes (Ahn et al., 2011).

PER QUÈ INVESTIGAR LA GASTRONOMIA. MITES I REALITATS

És difícil trobar una disciplina més ignorada a les ciències i les humanitats que la gastronomia. Quan s'examina des de l'estètica i altres branques de la filosofia, normalment es fa amb displicència i atac directe. Només cal recordar el tracte pejoratiu que Plató dedica a cuiners i camperols a *La República*. Per a Plató, menjar és com una mena de mal necessari, i com menys en parlem millor.

Aquest fet és molt sorprenent, ja que contrasta radicalment amb la quotidianitat de menjar i de cuinar, així com amb l'interès general per l'experiència gastronòmica.

Aquesta ignorància i displicència es justifiquen amb una sèrie de prejudicis que en realitat no se sostenen.

Estètica dels sentits menors

Tenim primer la idea que el gust és un sentit pobre i irrellevant per a un estudi de la condició humana. Segons aquest prejudici, el gust seria un sentit primordial, animal, massa bàsic per a tenir la menor rellevància epistèmica o estètica; la mera juxtaposició de «salat», «dolç», «amarg» i «àcid» no permet construir cap model teòric conceptualment rellevant.

Tanmateix aquesta visió és en realitat una profecia autocomplerta. L'obsessió platònica de centrar-se en el món pur del pensament i evitar el cos és la responsable que no tinguem un vocabulari rellevant per descriure amb detall l'experiència fenomènica del gust i la seva capacitat de significació.

La nostra cultura no té gaire credibilitat a l'hora de teoritzar sobre el gust si considerem que cal esperar al segle xx per a la presentació del terme «umami» per referir-nos a un nou gust, associat a detectar la presència de proteïnes i substàncies com el glutamat monosòdic. En visió, això equivaldria a que cap crític d'art o teòric de la visió no hagués parlat mai del color violeta fins al segle xx. Hem d'esperar que arribe l'any 2010 per a confirmar quelcom que tots sabíem ja experiencialment: el greix és un sabor (Stewart et al., 2010; Keats i Constanzo, 2015). I hem d'esperar al segle xxi perquè comencin a sorgir teories competents que intentin explicar com funciona el sentit de l'olfacte, que és eminentment més complex que suposar que tenim al nas receptors per a cada molècula tipus (Hawkes i Doty, 2009).

L'economia de la cuina molecular

Un obstacle menor, més actual, però que també té pes a l'hora d'eliminar la gastronomia com a tema rellevant en les humanitats, és la caracterització de la gastronomia d'avantguarda com quelcom elitista, que tindria sobre tot una funció de capital social, de mostrar que un pertany a una classe benestant. Ser vist entrant en un restaurant catalogat amb tres estrelles a la Guia Michelin, descriure el menú experimental que un va fruir o anomenar els chefs pel nom de pila com si fossin grans amics és una forma de capital social en què es cerca sobre tot mostrar que a un li sobren els diners (Eloire, 2018).

L'eina principal d'aquest mecanisme de mostrar capital social seria la sobredimensió dels preus. La persona que visita un d'aquests restaurants d'avantguarda està pagant molt més del que costen els materials; l'accés és exclusiu i amb llarga espera. Així, el públic general no pot accedir a aquestes experiències perquè el preu és molt superior al cost real (Eloire, 2018).

Pel que fa a la sobredimensió cal dir que en línies generals és una caracterització incorrecta. Encara que certs restaurants i chefs exploten aquest fenomen, perquè creen esdeveniments falsament

exclusius o inclouen productes amb poca rellevància gastronòmica (com les làmines d'or) a la cuina per a disparar artificialment els preus, la realitat és que, en general, els preus dels restaurants d'avantguarda no estan pas sobredimensionats (Domene, 2013; Christensen i Pedersen, 2011). La raó central dels alts preus està en la necessitat d'un alt nombre de personal altament qualificat per a atendre relativament pocs clients. En alguns llocs el nombre de persones a la cuina pot ser superior al de persones dinant. De fet, un restaurant com El Bulli era deficitari; d'on treien realment diners en Ferran Adrià i el seu equip era en esdeveniments associats, conferències, tallers, etc. (De Solier, 2010; Domene, 2013). Com va dir Carme Ruscalleda en una entrevista: «un menú degustació no està sobredimensionat, cobrar un biquini a 7 €, sí» (Sarrias, 2019).

Pel que fa a l'objecció que la cuina d'avantguarda no és més que una forma de gallejar, podem respondre que l'associació de capital social a pràctiques estètiques i culturals no és en absolut una cosa exclusiva de la cuina: assistir a subhastes d'objectes artístics, tenir un seient preferent en un teatre d'òpera o adquirir obres d'art en una galeria són exemples clars d'exhibició de capital social, però això no impedeix pas que les arts visuals o l'òpera s'estudiïn de forma sistemàtica per part de les humanitats. També cal observar que davant d'aquests usuaris que clarament utilitzen els restaurants amb tres estrelles Michelin per exhibir el seu capital social, hi ha un grup, cada cop més nombrós, amb capacitat adquisitiva mitjana que se sent atret per les experiències gastronòmiques sense cap interès de pretendre ser d'un estatus superior (Opazo, 2016). Un fenomen similar podem observar-lo a Bayreuth, on trobarem al mateix teatre persones d'alt poder adquisitiu que van allà simplement a mostrar-se, al costat de fans irredempts de Wagner que potser han estalviat durant mesos per poder gaudir d'*El Crepuscle dels Déus*. Certament, l'associació del capital social a la gastronomia d'avantguarda s'ha d'estudiar, però no podem limitar a aquest aspecte tota la conceptualització de la gastronomia.

Una part ben rellevant d'aquesta exclusivitat de la gastronomia deriva de la manca de mecanismes de reproductibilitat de l'experiència gastronòmica. Fins l'aparició de les tecnologies de reproducció del so al segle xx, gaudir de la música clàssica era clarament una experiència minoritària. Cal també distingir entre «elitista» i «minoritari». A la immensa majoria de la humanitat no sembla que li agradi la música dodecafònica de Schönberg o Alban Berg; cal tenir uns coneixements ben desenvolupats de teoria musical per gaudir-ne, però no diríem que és una música elitista, sinó per a minories (Vilar, 2018).

Finalment, observem que si s'ha donat tanta importància als restaurants d'avantguarda és un cop més per la ignorància manifesta del fet gastronòmic en si mateix. Les humanitats es comencen a interessar per la gastronomia quan aquesta s'artifica i cognifica (Vilar, 2018; Vilar i Jaques, 2010) i recorda més a les arts visuals. Però no cal situar-nos en una cuina d'avantguarda per estudiar la gastronomia com a acte creatiu.

ANÀLISI ENACTIVISTA DELS PROCESSOS CREATIUS EN GASTRONOMIA MOLECULAR

Aquesta secció és el resultat de la meua participació en el projecte Sapiens (originalment anomenat «Decoding») dins d'El Bulli Lab i de la descripció que es fa dels resultats de la metodologia a Adrià i Pinto (2015). Descric per tant aquí els resultats rellevants del projecte en aquesta època, sense entrar en resultats posteriors del projecte Sapiens. Aquells interessats poden consultar el següent interactiu, desenvolupat per Ferran Adrià i el diari *Ara* (<https://interactius.ara.cat/sapiens/es>).

Una de les meves tasques dins d'aquest projecte era establir models cognitius rellevants de caire enactivista per entendre els processos creatius en la gastronomia molecular. En aquest article reviso com una perspectiva enactivista ajuda a comprendre millor els processos creatius en El Bulli i a traslladar-los a altres entorns.

Què és un model cognitiu enactivista?

Per «enactivisme» entenem una forma de comprendre les ciències cognitives allunyada de models computacionals o representacionals, on la cognició és un procés dinàmic en el que subjecte, cos i entorn interactuen contínuament creant models cognitius que no podem simplement situar al cervell, sinó que són resultat d'aquesta continua enacció entre ment, cos i entorn (Thompson, 2010; Noë, 2015).

Així, un model cognitiu enactivista funciona com un sistema de ment estesa on el procés cognitiu per resoldre un problema no és un mer resultat d'una computació d'un cervell, sinó que el procés d'anàlisi s'estén a l'entorn.

Hutchins (1995) posa un exemple molt senzill per a entendre aquesta idea: una cua en un forn per a atendre a diverses persones. Els clients van ubicant-se en la cua d'un forn. Amb la cua saben quan els tocarà, i ells poden fer càlculs i decidir si els ve de gust esperar o no. De la mateixa forma, la persona darrere el taulell pot fer-se una idea de qui és el següent que ha d'atendre. Observem com el sistema confia en l'estructura espacial específica de la cua per a fer una petita cognició i establir a qui li toca en un moment determinat. Aquest procés cognitiu no es basa únicament en la ment de la persona responsable del forn, ni tan sols en els esforços cognitius dels usuaris, sinó que sorgeix de forma natural a partir de la interacció de les ments i els cossos del forner i dels clients en un espai organitzat físicament d'una forma concreta.

Els models cognitius enactivistes són molt recents. L'enactivisme —o tercera generació de les ciències cognitives— arrenca amb la publicació de *The Embodied Mind* l'any 1991. Només recentment ha adquirit suficient popularitat dins les humanitats.

Aquest fet és clau per entendre el desinterès per la gastronomia que hem comentat en el punt 3. Des d'una perspectiva cognitiva clàssica centrada en un cervell que aprèn de manera autònoma i on el context és irrellevant, és molt difícil entendre la cuina,

ja que es tracta d'una activitat fortament dependent del context i de la interacció entre individus.

És difícil entendre com funciona realment de manera fenomènica la gastronomia des d'un model cartesià. Històricament, la idea era partir del cervell com a màquina processadora de gustos i reduir així el plaer gastronòmic a una sèrie de computacions.

Tanmateix, no hi ha cap necessitat de reduir l'experiència fenomènica de la gastronomia al sentit del gust. Clarament, les sensacions gustatives que es poden generar en degustar alguna cosa —un suc de taronja— no es poden limitar a una combinació de dolç, salat, amarg, àcid i umami. Si fos així, podríem crear qualsevol sabor possible combinant en un perol sal, sucre, suc d'aranja, vinagre i salsa de soja, la qual cosa és un fet clarament absurd.

Tot i així aquesta és la imatge que es té del gust des d'unes neurociències reduccionistes. Així, tenim el famós estudi de Morrot et al. (2001), en el qual uns sommeliers van ser enganyats i no s'adonaren que un suposat vi negre que els havien donat a tastar en realitat era un vi blanc amb un colorant insípid per semblar negre. Molts comentaristes van veure aquí una «sokalització» de la gastronomia, ja que es demostrava que els suposats experts en vi no tenien ni idea. Però el problema aquí no era el coneixement dels experts, sinó considerar que un sommelier és una mena de detector de molècules químiques, quan en realitat el que fa aquesta persona és fruit d'una experiència fenomènica multisensorial, en què gust, aroma i vista treballen conjuntament en un entorn concret que dona sentit al procés de forma global. El mateix fenomen explicaria per què les persones troben més bo un vi que s'ha dit que és més car que un que és més barat, encara que les dues ampolles continguin el mateix vi.

Des de l'enactivisme podem comprendre aquesta confusió resultada de cercar essències a partir de les paraules que emprem i del nostre desig de fer equivalents l'experiència «gustativa» al sentit del gust tal i com el processen els receptors químics de

la llengua (Noë, 2015). De fet, una experiència gustativa és una experiència multisensorial que inclou també el sentit de l'olfacte i el tacte («sabors» com picant o astringent són resultat del sentit del tacte de la llengua i no dels receptors químics del gust). També cal incloure el sentit de la vista com a central (aquest sentit és un guia bàsic en tota experiència gustativa). Més secundari però també rellevant és el sentit de la oïda, que té un paper clau en qüestions com el menjar «cruixent».

De fet, el treball de degustació que fem amb la boca és el resultat del treball conjunt de gust, olfacte i tacte, de manera que és una confusió conceptual intencionada reduir l'experiència gastronòmica als detectors de substàncies químiques de la llengua.

És també molt significatiu que al segle XXI encara no tinguem estipulat un vocabulari ben definit dels diferents tipus d'aromes o de sensacions tàctils, per exemple, ni una classificació completa de tipus d'aromes. Actualment els investigadors treballen amb classificacions que venen del món de la perfumeria, que no són ni consistents ni sistemàtiques.

Ferran Adrià és el xef responsable d'haver transformat radicalment la gastronomia durant l'últim mig segle. Motivat sempre per la recerca cap a la innovació, el seu lema i el de l'equip creatiu durant els anys d'activitat del seu restaurant El Bulli ha estat sempre centrar-se en un «retorn a la creació» (Adrià, 2015). Organitzats amb els principis i motius d'un laboratori de recerca científica, l'observació, l'experimentació, la investigació, la formulació d'hipòtesis i la creació de models i tècniques han estat ingredients bàsics per a revisar i qüestionar la disciplina pròpia de la gastronomia, de manera que puguin impulsar constantment el canvi i la millora. Preguntem qualsevol xef reconegut internacionalment sobre el tema i ràpidament reconeixerà el seu deute amb Ferran Adrià (Opazo, 2012; 2016).

Així, cal evitar entendre la gastronomia molecular, i especialment el projecte d'El Bulli, com una manera de tractar la cuina com a objecte i com a ciència, en

què la inspiració i la intuïció ja no són possibles, segons podem veure en les crítiques estàndard del projecte de la gastronomia molecular (tal com les recopilen per exemple Cousins et al., 2010; Hegarty i Antun, 2010). Aquesta forma d'entendre la gastronomia és en realitat un procés tan creatiu com altres formes de cuina; l'ús de ciència i tecnologia no la converteix en un procés mecànic, sinó que és en realitat un element més per a facilitar la creació i la innovació.

Un cop tancat El Bulli, Ferran Adrià va decidir desenvolupar una recerca sistemàtica per establir què és la creativitat i desenvolupar un mètode creatiu que permetés facilitar la innovació i la creació en qualsevol disciplina. Originalment el projecte rebia el nom de «Decoding» i estava pensat com una reconstrucció formal dels processos i mecanismes creatius de diferents disciplines. Tindria una òbvia dedicació a la cuina, però examinaria igualment altres disciplines per tal d'establir quins paràmetres eren universals i quins específics de cada disciplina. Així, hi hauria un *decoding* de la creació de receptes, un *decoding* de la decoració d'interiors d'un restaurant i un *decoding* de *cocktails*, però també un *decoding* de la dansa contemporània i un *decoding* de l'administració d'empreses. Un temps després l'equip d'El Bulli Lab va decidir canviar el nom del projecte a Sapiens, però la idea bàsica de formular una mena d'Aufbau (Carnap, 1928) dels processos creatius ha continuat.

El projecte arrencava de les constatacions que Ferran Adrià havia fet analitzant els seus propis processos creatius. Des dels inicis d'El Bulli, Adrià i el seu equip han anat recollint i catalogant els diferents processos i estructures creatives que han desenvolupat al llarg dels anys: cartes, fitxes de producte, esborranys de plats, bases de dades de proves, receptes que no van funcionar, etc.

La forma de treballar de l'equip d'El Bulli s'entén fàcilment des d'una perspectiva enactivista. Una d'aquestes constatacions és que contra la idea romàntica d'un geni creatiu que bàsicament inventa el que

vol, la creativitat en cuina està molt condicionada per les propietats físiques, químiques i organolèptiques dels materials amb què treballa, les tecnologies que es tenen a l'abast i la gestió del temps i dels equips.

Això li permet a Adrià establir uns paràmetres bàsics per desenvolupar el seu procés de decodificació o «Sapiens». Independentment de si un busca innovar en cuina, en videoart o en el disseny d'automòbils de carreres, hi ha una sèrie de condicionants genèrics que poden facilitar o bé dificultar el procés creatiu. Tanmateix, aquests mateixos condicionants són els que fan possible la creativitat. Si fos possible donar qualsevol textura i sabor a qualsevol material amb una determinada tecnologia, la creativitat en la gastronomia es limitaria a desitjar quina mena de resultat busquem i llavors cercar quines tècniques concretes farien possible aquest resultat. El fet que això no sigui possible fa que calguin individus creatius capaços de recopilar la seva experiència prèvia i cercar noves formes d'innovar.

Del model Sapiens i dels patrons de recerca del model enactivista es deriva també que els processos creatius en cuina siguin distribuïts; no hi ha un geni creatiu responsable definitiu del plat, com la premsa genèrica es deleix per presentar, sinó un esforç d'equip, que inclou cuiners, *stageurs*, productors, distribuïdors i comensals. A més, cap procés creatiu es dona en un buit, ni tan sols en un indret tan reclòs com la cuina, de manera que hem d'incloure d'una banda altres disciplines que poden inspirar el procés creatiu i d'altra, els condicionaments històrics i del entorn.

Veiem primer els condicionaments històrics: el ja esmentat *foodpairing*, el fet que certes combinacions d'aliments funcionin en cuina i altres no, és resultat d'un procés històric. Seria un error pensar que el *foodpairing* és quelcom inscrit en les nostres neurones. De nou, es tracta d'un procés enactivista on ment, cos i entorn treballen de forma conjunta.

El cànon culinari sorgeix de l'adopció de certes receptes com a estàndar, resultat de la combinació de diferents factors climàtics, tecnològics, socials i

fins i tot religiosos. Si creiem que ceba, albergínia, pebrot i tomàquet són una bona combinació no és simplement degut a la seva compatibilitat molecular sinó a segles d'història que els han mantingut junts. La decisió d'anomenar Sapiens la seva metodologia és un homenatge al llibre de Harari (Harari, 2014) i per tant un reconeixement del gran pes que té la història en els processos creatius de la gastronomia.

La cuina d'avantguarda, anomenem-la «tecnoemocional» o «molecular», té en els processos creatius una forta influència interdisciplinària. El Roner o el Rotaval dels germans Roca són resultat d'aplicar principis i tecnologies de la física i la química a la cuina; només podem entendre la inclusió de Ferran Adrià a la biennial d'art Documenta (Todolí i Hamilton, 2009) pels homenatges que Ferran Adrià fa a la cultura visual del segle xx amb plats com els «Molls Gaudí» (Adrià, 1998).

Molt important també en el model Sapiens és assegurar mecanismes facilitadors de la creativitat, per exemple, que el chef tingui temps lliure per a ser creatiu. Així s'explica la trencadora decisió de Ferran Adrià de tenir El Bulli tancat durant sis mesos i oferir només sopars. D'aquesta manera l'equip d'El Bulli disposava de temps suficient per a fer noves proves i experiments, cercar inspiració en altres llocs, viatjar per trobar noves tècniques, idees, productes, etc. També és clau la logística del restaurant perquè cadascuna de les fases del manteniment del restaurant fluïu de manera natural i sense friccions i així assegurar que mantenir el restaurant obert no generava càrrega cognitiva extra i poder dedicar la major part del temps a crear.

Aquest és, segurament, l'element més important de la metodologia Sapiens: garantir la màxima eficiència dels processos productius i creatius i analitzar al màxim els detalls concrets d'aquests processos per a assegurar la fluïdesa màxima (Maes, 1994). D'aquests estudis micro deriva un resultat clau: cada disciplina té els seus mecanismes creatius i no es poden trasplantar de manera automàtica a una altra disciplina. Es necessita una reelaboració detallada, on es reconstrueixin les con-

nexions concretes entre objectes, productes i mètodes de cada disciplina. Així, encara que superficialment un pugui creure que els mecanismes creatius del disseny gràfic i la cuina són similars –com decidir la idoneïtat de certes combinacions– la realitat és que si volem entendre la relació entre el *foodpairing* i el *colorpairing* hem d’analitzar i sistematitzar els mecanismes –i les bases psicològiques i històriques concretes– que fan que dos sabors o dos colors combinin bé o no i que siguin en bona part independents, malgrat que hi hagi connexions.

De l’anàlisi de Sapiens resulta també que les limitacions no són enemigues de la creativitat, ans al contrari: la creativitat sorgeix per a respondre a certes limitacions que la història o l’entorn ens plantegen. Només si entenem aquestes limitacions podrem plantejar-nos respostes realment creatives i, seguint les idees de Cross, visualitzar aquests *wicked problems* i decidir fins a quin punt volem qüestionar aquestes limitacions. En els repertoris de la cuina clàssica és molt difícil trobar plats que siguin totalment negres. Aquesta inexistència és resultat de quelcom intrínsec en la natura d’aquests

aliments? És un fet psicològic transcultural? O és resultat de processos històrics i socials? Un cop entenguem aquest fenomen podrem plantejar-nos si té sentit fer un plat on tots els ingredients siguin negres i de quina manera s’ha de produir. Aquesta decisió generarà al seu torn altres problemes: haig de servir aquesta elaboració en un plat també negre? En quin moment del menú s’ha de servir? Calen altres acompanyaments sensorials?

En aquest procés intervindran diferents processos cognitius enactivistes que llistem breument aquí en forma de taula, fent una comparativa entre cuina tradicional i molecular (Taula 1).

CONCLUSIONS

Malgrat que superficialment sembli que hi ha una gran separació entre la cuina tradicional i la gastronomia molecular, en realitat la gastronomia molecular no és més que un intent de sistematització a partir de les ciències experimentals i els models cognitius de les intuïcions bàsiques dels cuiners.

Taula 1

Problema	Model tradicional	Gastronomia molecular
Enregistrar recepta	Textos ambigus basats en experiència compartida	Redacció científica d’una recepta, quantitats exactes, etc.
Decidir combinacions correctes	Coneixement intuïtiu basat en tradició compartida	Coneixement històric i biològic sistemàtic que expliqui aquestes intuïcions
Innovar en tècniques	Ús intuïtiu de nous estris (olla de pressió, microones, etc.)	Ús fonamentat en ciència bàsica de les capacitats de nous estris
Innovar en tecnologies	Assaig i error	Petició a enginyers –basada en coneixements científics– per a la creació de noves tecnologies (Rotaval, Roner)
Innovar en combinacions	Assaig i error	Combinar coneixements químics, neurològics i històrics (<i>foodpairing</i>)

Per tant, s'ha d'entendre la gastronomia des d'una perspectiva enactivista, on ment, cos i entorn interactuen contínuament en un procés de retroalimentació. És també un sistema multisensorial on les expectatives i els coneixements de comensals i cuiners tenen un paper clau.

El projecte «Sapiens» d'El Bulli Lab és un exemple perfecte d'aquest tipus de recerca, que parteix de la idiosincràsia de la cuina per establir quins mecanismes són genèrics i traslladables a altres disciplines i poden considerar-se mecanismes generals de creativitat.

I aquest és, de fet, un dels resultats centrals d'aquesta metodologia: establir que la creativitat és la resposta a certes limitacions, però que aquestes limitacions són les que fan possible finalment la creativitat. Com el colom kantià que espera volar millor en un espai sense aire, però descobreix que aquesta suposada limitació és en realitat condició per al vol: les limitacions que ens imposa cada disciplina són les que fan la creativitat possible.

Aquestes limitacions difereixen en cada disciplina, tant per factors inherents als processos de producció, com per allò que històricament s'ha establert com a resultat acceptable o no.

Així, un estudi de la creativitat no pot esperar produir mecanismes genèrics que garanteixin la creativitat

en qualsevol context. És a dir, no podem mecanitzar la creativitat com a procés genèric ni esperar tenir un model formal global de com és un procés creatiu. El que sí que podem sistematitzar de manera global és quins mecanismes faciliten o dificulten la creativitat quan es guarda temps per dedicar-lo al procés creatiu i quan es retira càrrega cognitiva en altres processos.

Podem contemplar Sapiens com un exercici wittgenstenià de mostrar que el terme «creativitat» en realitat s'utilitza en molts jocs de llenguatge diferents i que no té gaire sentit trobar unes lleis globals que el defineixin independentment de la disciplina. La veritable recerca entorn de la creativitat i la innovació no ha de cercar establir unes lleis universals i immutables del procés creatiu, sinó uns protocols genèrics que facilitin a la persona creativa disposar de temps i capacitat mental per tal de poder-se dedicar al procés creatiu sense entrebancs.

En paral·lel, Sapiens mostra com el procés creatiu no és resultat del geni individual de una persona beneïda per les muses, sinó el resultat d'un procés en equip, d'una creació col·lectiva, distribuïda (Hutchins, 1995), en què l'agent últim del procés creatiu és un equip d'individus que treballen de forma coordinada amb l'ajuda de diferents estris tecnològics i que són codependents de factors ambientals i culturals.

REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

- Accum, F. C. (1821). *Culinary Chemistry, Exhibiting the Scientific Principles of Cookery*. Londres: R. Ackermann.
- Adrià, F. (1998). *Los Secretos de El Bulli: recetas, técnicas y reflexiones*. Altaya.
- Adrià, F. i Pinto, J. M. (2015). Sapiens: Una metodologia para entender la gastronomía. *Temes de disseny*, 31, 10-21.
- Ahn, Y. Y., Ahnert, S. E., Bagrow, J. P. i Barabási, A. L. (2011). Flavor network and the principles of food pairing. *Nature Scientific Reports*, 1.
- Appert, N. (1810). *L'art de conserver pendant plusieurs années toutes les substances animales et végétales*. París: Chez Patris.
- Arenós, P. i Jardí, E. (1999). *Los genios del fuego: quiénes son, cómo crean y qué cocinan 10 chefs de vanguardia*. Barcelona: Ediciones Península.
- Brillat-Savarin, J. A. (1828). *The Physiology of Taste. Or Meditations on Transcendental Gastronomy*. Washington, DC: Counterpoint Press.

- Carnap, R. (1928). *Der logische Aufbau der Welt*. Berlín: Schlachtensee.
- Celant G. (2015). *Arts and Design. Rituals since 1851*. Milà: Electa.
- Castells, P. i Perelló, J. (2010). Materia Condensada. Cocinar Ciencia. En *Cocinar ciencia. Materia condensada*. Barcelona: Actar.
- Christensen, B. T. i Pedersen, J. S. (2011). Evaluative Practices in the Culinary Field - a Case of Restaurant Rankings. *Copenhagen Business School*, 2-20.
- Cousins, J., O'Gorman, K. i Stierand, M. (2010). Molecular gastronomy: cuisine innovation or modern day alchemy? *International Journal of Contemporary Hospitality Management*.
- Cross, N. (2007). *Creativity: Flow and the Psychology of Discovery and Invention*. Nova York: Harper & Collins.
- de Redacció, T. C. (2017). Terminàlia parla amb... Carme Ruscaldeda i Serra, primera xef catalana que aconsegueix set estrelles Michelin. *Terminàlia*, 38-41.
- De Solier, I. (2010). Liquid nitrogen pistachios: Molecular gastronomy, El Bulli and foodies. *European Journal of Cultural Studies*, 13(2), 155-170.
- Domene, M. (2013). El Bulli: Contemporary intersections between food, science, art and late capitalism. *Barcelona Investigación Arte Creación*, 1(1), 100-126.
- Dorst K. (2006). Design Problems and Design Paradoxes. *Design Issues*, 22(2), 4-12.
- Eloire, F. (2018). The Bourdieusian conception of social capital: a methodological reflection and application. *Forum for Social Economics*, 47(3-4), 322-341.
- Fundación Alicia i elBullitaller (2006). *Léxico científico gastronómico*. Barcelona: Planeta.
- Harari, Y. N. (2014). *Sapiens. De animales a dioses: Una breve historia de la humanidad*. Debate.
- Hawkes, C. H. i Doty, R. L. (2009). *The neurology of olfaction*. Cambridge University Press.
- Hegarty, J. i Antun, J. (2010). Is the Chemical Chef Dividing Culinary Arts and Gastronomy? *Journal of Culinary Science and Technology*, 8(2-3), 73-82.
- Hutchins, E. (1995). *Cognition in the Wild*. MIT press.
- Keast, R. S. i Costanzo, A. (2015). Is fat the sixth taste primary? Evidence and implications. *Flavour*, 4(1), 5.
- Korsmeyer, C. (2002). *Making sense of taste: food and philosophy*. Cornell University Press.
- Kurti, N. (1980). The physicist in the kitchen. *New Sci*, 88, 786-789.
- López-Alt, J. K. (2015). *The Food Lab: Better Home Cooking Through Science*. W. W. Norton & Company.
- Lyman, B. (2012). *A psychology of food: More than a matter of taste*. Springer Science & Business Media.
- Maes, P. (1994). Agents that reduce work and information overload. *Communications of the ACM*, 37(7), 30-40.
- McGee, H. (1984). *On food and cooking: the science and lore of the kitchen*. Nova York: Simon and Schuster.
- Morrot, G., Brochet, F. i Dubourdieu, D. (2001). The Color of Odors. *Brain and Language*.
- Myhrvold, N. (2011). *Modernist cuisine*. Colònia, Alemanya: Taschen.
- Noë, A. (2015). *Strange tools: Art and human nature*. Hill and Wang.
- Opazo, M. P. (2012). Discourse as driver of innovation in contemporary haute cuisine: The case of El Bulli restaurant. *International Journal of Gastronomy and Food Science*, 1(2), 82-89.
- Opazo, M. P. (2016). *Appetite for innovation: Creativity and change at El Bulli*. Columbia University Press.
- Platón (1989). *Diàlegs, vol. X: La república*. Fundació Bernat Metge.
- Robberechts, D., Lahousse, B., Coucquyt, P. i Langenbick, J. (2015). 14/165,455. U.S. Patent Application.
- Sarrias, T. (2019). Punts de Vista. Entrevista a Carme Ruscaldeda [vídeo]. RTVE. <https://www.rtve.es/alacarta/videos/punts-de-vista/punts-vista-entrevista-carme-ruscaldeda/5480837/>
- Simon, H. A. (1996). *The sciences of the artificial*. Cambridge: MIT press.
- Stewart, J. E., Feinle-Bisset, C., Golding, M., Delahunty, C., Clifton, P. M. i Keast, R. S. (2010). Oral sensitivity to fatty acids, food consumption and BMI in human subjects. *British journal of nutrition*, 104(1), 145-152.
- This, H. (1999). Nicholas Kurti, one of the founding fathers of molecular gastronomy. *Acta Physica Hungarica New Series-Heavy Ion Physics*, 10(1), 21-28.
- This, H. (2002). *Casseroles et éprouvettes*. París: Berlin pour la science.
- Thompson, E. (2010). *Mind in life*. Harvard University Press.

Todolí, V. i Hamilton, R. (ed.) (2009). *Menjar per pensar, pensar per menjar*. Barcelona: Actar.

Vilar, G. (2018). La cognificació de l'art. *Quaderns de filosofia*, 5(2), 11-28.

Vilar, G. i Jacques, J. (2010). Feeding thought: por una filosofia de la gastronomia y la cocina *Disturbis*, 12, 1-30.

NOTA BIOGRÀFICA

David Casacuberta és doctor en Filosofia per la Universitat Autònoma de Barcelona. Actualment és professor agregat en aquesta universitat. Les seves línies de recerca són els impactes socials i cognitius de les tecnologies digitals, especialment les qüestions ètiques i epistèmiques que sorgeixen en aplicar aquestes tecnologies a les ciències biomèdiques.





PUNT DE VISTA

Enacció, imaginació i comprensió sobtada

Edwin Hutchins

UNIVERSITY OF CALIFORNIA SAN DIEGO

INTRODUCCIÓ

El de la cognició distribuïda és un marc conceptual per a explorar les conseqüències cognitives de l'observació, pròpia del coneixement comú, que en sistemes amb diversos nivells poden sorgir propietats diferents en nivells diferents d'organització. Per exemple, una colònia d'insectes socials té propietats diferents de les que posseeix un insecte individual qualsevol de la colònia (Seeley i Levien, 1987; Turner, 2000; Holldobler i Wilson, 2009). En el nivell dels organismes, els cossos posseeixen propietats diferents de les que exhibeixen els òrgans i aquests, al seu torn, tenen propietats diferents de les que posseeixen les cèl·lules. En l'àmbit de la cognició, un circuit neural té propietats diferents de les que tenen les neurones individuals del circuit. La mateixa cosa pot dir-se d'una àrea cerebral respecte als circuits neurals que la constitueixen o respecte del cervell, íntegrament, en relació amb les àrees que hi interactuen. Això també val per al sistema cos i cervell, tant respecte al cos com respecte del cervell, així com per al sistema món, cos i cervell respecte de qualsevol de les seues parts. Un sistema compost per una persona que interactua amb un artefacte cognitiu té propietats cognitives diferents de les que posseeix aquesta persona per si sola (Bruner, Olver i Greenfield, 1966; Cole i Griffin, 1980; Norman, 1994; Hutchins, 1995a, b; Clark 2001; 2008). Un grup de persones pot posseir propietats cognitives que difereixen de les que posseeix cadascuna de les persones del grup (Halbwachs, 1925; Roberts, 1964; Hutchins, 1995a; Surowiecki, 2004; Sunstein, 2006). Aquesta estratificació de les escales d'integració es

manifesta en les fronteres traçades entre les disciplines científiques tradicionals. Les interdisciplines que s'han desenvolupat més recentment —de les quals les ciències cognitives no en són més que un exemple— no sols busquen regularitats i explicacions en un únic nivell, sinó que també busquen patrons en les regularitats per mitjà de diversos nivells. Els assoliments cognitius de tots els grups humans depenen del funcionament simultani de processos cognitius pertanyents a tots aquests nivells, des de la neurona al grup social. Les grans qüestions de les ciències cognitives contemporànies versen sobre les maneres en què les persones humanes, enteses com a éssers biològics, podem produir resultats culturalment significatius.

Una afirmació central del marc conceptual de la cognició distribuïda és que la unitat d'anàlisi adequada per a l'estudi de la cognició no ha d'establir-se *a priori*, sinó que ha de respondre a la naturalesa del fenomen estudiat. Per a certs tipus de fenòmens, la pell o el crani d'un individu són, amb tota exactitud, els límits adequats. Per a alguns fenòmens, la totalitat de la persona seria una unitat massa extensa, ja que inclouria massa interaccions. Per a altres fenòmens, establir els límits de la unitat d'anàlisi en la pell de l'individu interrompria unes certes línies d'interacció de maneres que deixarien sense explicació —o inexplicables— aspectes clau d'aquests fenòmens. La major part del treball sobre cognició distribuïda fins hui s'ha centrat en sistemes més grans que l'individu (Hutchins, 1995a; 1995b; 2000; 2005; 2006). En aquests sistemes, les funcions cognitives superiors

com la memòria, la planificació, la presa de decisions, el raonament, la detecció i correcció d'errors, el càlcul, l'aprenentatge, etc. es poden identificar i analitzar en les activitats culturalment organitzades de grups de persones que interactuen entre elles o amb artefactes tecnològics. Desplaçar els límits de la unitat d'anàlisi més enllà de la pell de l'ésser humà individual constitueix una estratègia important de l'enfocament de la cognició distribuïda. Ens permet comprendre com és possible que nombroses habilitats cognitives rutinàriament atribuïdes als cervells individuals siguin, en realitat, habilitats de sistemes cognitius que transcendeixen els límits dels cossos individuals. Aquesta estratègia va tindre èxit perquè el llenguatge utilitzat per les ciències cognitives clàssiques per a descriure els processos cognitius interns va resultar ser totalment adequat per a descriure també els processos cognitius externs. Per descomptat, això no va ocórrer així per accident. El llenguatge de les ciències cognitives clàssiques va sorgir a partir d'una síntesi d'observacions populars sobre els processos cognitius externs i se'ls va assignar una extensió metafòrica als processos interns no observables (Gentner i Grudin, 1985; Hutchins, 1995a).

La cognició distribuïda aplicada als sistemes socio-culturals va proposar una resposta a la pregunta de com els processos inferiors creaven la cognició superior. La idea és que la cognició superior és producte de l'aplicació concertada de processos cognitius inferiors a materials culturals, és a dir, elements del llenguatge, sistemes de signes i inscripcions de tota mena (Vygotsky, 1986; Norman, 1994; Hutchins, 1995a; Clark, 2001). Un exemple simple d'aquesta idea, provinent del món de l'orientació naval, és l'anomenada «regla dels tres minuts» que utilitzen els pilots per a calcular la velocitat d'una embarcació a partir del temps transcorregut i la distància recorreguda. En aquest cas de cognició superior, es calcula el valor d'una abstracció —la velocitat—, que és una relació entre la distància i el temps percebut, però que el cos orgànic humà no pot mesurar de manera directa ni expressar amb precisió. La regla dels tres minuts depèn d'una interacció fortuïta entre dos sistemes d'unitats de distància i un sistema d'unitats

de temps. Una milla nàutica mesura aproximadament 2000 iardes i una hora és exactament 60 minuts. En conseqüència, tres minuts són un vintè d'una hora i 100 iardes són un vintè d'una milla nàutica. Per tant, el nombre de centenars de iardes recorregudes per un objecte en tres minuts és igual a la velocitat de l'objecte mesurada en milles nàutiques per hora.¹ Aquest fet tan convenient s'incorpora a la pràctica de la manera següent. Es tracen dos situacions successives de l'embarcació amb un interval de tres minuts. Suposem que la distància entre aquests punts és de 1500 iardes. El pilot calcula que la velocitat de la nau és de 15 nusos mitjançant el següent expedient:

Es mesura amb el compàs la distància entre les estimes representades en la carta nàutica i es transfereix a l'escala de iardes. Allà, amb una de les puntes del compàs plantada en el 0, es col·loca l'altra punta sobre la marca de l'escala corresponent al rètol 1500. La representació en la qual la resposta és òbvia és, simplement, aquella en què el pilot mira el rètol de l'escala de iardes i passa per alt els dos zeros. (Hutchins, 1995a: 151-152)

En aquesta anàlisi es va observar que les funcions cognitives superiors es realitzaven en la transformació i propagació dels estats representatius. L'interval entre les situacions estimades representades en la carta és un estat representatiu que es transforma en una obertura del compàs nàutic. A continuació, aquest estat representatiu es transforma en un interval de l'escala de iardes. Finalment, en llegir d'una manera en particular el rètol corresponent a la marca indicada, l'interval de l'escala de iardes es transforma en la resposta. Cal advertir que, encara que resulta obvi que hi participen, en aquesta descripció es diu poca cosa sobre l'ús dels ulls i no s'esmenta en absolut la utilització de les mans i altres parts del cos. En l'apartat següent intentaré mostrar els avantatges d'un examen més detallat del paper del cos.

1 — Pràcticament tots els pilots coneixen i poden utilitzar aquesta regla, però pocs saben com funciona.

LA COGNICIÓ CORPOREITZADA I ENACTUADA

En les últimes dos dècades, les ciències cognitives s'han anat allunyant del concepte de cognició entesa com un procés lògic i acostant-se a un altre que la considera un fenomen biològic. A mesura que se sap més sobre la biologia de la cognició humana, el llenguatge de les ciències cognitives i clàssiques que descrivia tan bé la cognició externa es mostra cada vegada menys adequat per als processos cognitius interns. Tal com expressa Clark:

Amb freqüència la pròpia percepció està entrelaçada amb les possibilitats d'acció i és influïda de manera contínua per factors cognitius, contextuals i motors. Per a deduir les accions adequades, la percepció no necessita produir un model intern ric, detallat i neutral respecte a l'acció a l'espera dels serveis de la «cognició central». En realitat, aquestes distincions antigues (entre percepció, cognició i acció) a vegades poden confondre, més que aclarir, l'autèntic flux dels successos. En cert sentit, el cervell es revela no com una màquina (principalment) de raó o deliberació silenciosa, sinó com un òrgan de *control ambientalment* situat. (Clark, 2001: 95; cursives de l'original)

Corporeització i enacció són els noms de dos enfocaments que busquen una nova comprensió de la naturalesa de la cognició humana que es pren de debò el fet que els humans som éssers biològics. Cap d'ells està ben definit encara, però tots dos proporcionen algunes eines analítiques per a entendre la cognició en el món real.

La corporeització és la premissa que els cossos particulars que tenim influeixen en la manera com pensem. La literatura en ràpid creixement sobre la corporeització es resumeix en Wilson, 2002; Gibbs, 2006; i Spivey, 2007. No dispose ací de l'espai necessari per a examinar les diverses facetes d'aquesta literatura. Diguem ací simplement que segons la perspectiva corporeitzada, la cognició es localitza en la interacció del cos amb el món, que uns certs processos corporals dinàmics com l'activitat motriu poden ser part dels processos de raonament i que la cognició desconnectada també té

una base corporal. Finalment, la corporeització suposa que la cognició ha evolucionat per a l'acció i que, a causa d'això, la percepció i l'acció no són sistemes separats, sinó que estan vinculats entre si i amb la cognició de manera inextricable. Aquesta última idea està relacionada amb la idea central de l'enactivisme.

L'enacció és la idea que els organismes creen la seua pròpia experiència per mitjà de les seues accions. Els organismes no són receptors passius d'estímuls de l'entorn, sinó actors immersos en aquest, de manera que les accions que duen a terme modelen la seua experiència. D'aquesta premissa parteixen nombroses idees importants. Maturana i Varela (1987) van proposar el concepte d'«acoblament estructural» entre un organisme i el seu entorn. Aquest concepte descriu les relacions entre l'acció i l'experiència mentre són modelades per l'equipament biològic de l'organisme. Aplicant el concepte d'enacció a la percepció, Noë (2004) afirma que la percepció és una cosa que «fem», no una cosa que ens succeeix. Per exemple, en considerar la forma en què la percepció està entrelaçada amb les possibilitats d'enacció, O'Reagan i Noë (2001) van proposar la idea de dependències sensoriomotrius. En l'activitat d'explorar el món, aprenem l'estructura de relacions entre acció i percepció; d'això deriva el títol del recent llibre de Noë, *Action in perception* (2004). Aquestes relacions capten la dependència de l'experiència sensorial respecte a les accions. Cada manera sensorial té un camp de dependències sensoriomotrius diferent i característic.

Un dels descobriments clau del marc conceptual de la cognició corporeitzada és que l'acció del cos no sols expressa conceptes mentals prèviament formats; les pràctiques corporals, inclòs el gest, són part de l'activitat en la qual es formen els conceptes (McNeill, 2005; Alač i Hutchins, 2004; Gibbs, 2006). És a dir, els conceptes es creen i manipulen en les pràctiques culturalment organitzades de moviment i experimentació del cos. Per exemple, Natasha Myers (2008) va descriure la utilització del cos per part dels bioquímics per a imaginar les tensions entre les parts d'una molècula complexa com a part del seu raonament sobre l'estructura molecular. James Watson (1968) va

escriure que Francis Crick i ell passaven hores retallant models de cartó de parells de nucleòtids, i llavors van descobrir la doble hèlice d'ADN en fer correspondre les peces de cartó. Aquest descobriment, com tants altres de la ciència (potser la majoria), va ser enactuat en les pràctiques corporals dels científics. Així mateix, els gestos ja no poden veure's senzillament com una externalització d'estructures internes prèviament formades. Els estudis etnogràfics i experimentals del gest (Núñez i Sweetser, 2006; Goldin-Meadow, 2006) estan convergint cap a una consideració com una enacció de conceptes (Núñez i Sweetser, 2006; Goldin-Meadow, 2006). Això és així fins i tot en el cas de conceptes molt abstractes. Per exemple, uns estudis realitzats amb matemàtics mentre conceptualitzen conceptes abstractes com els d'infinít provenen que també aquests conceptes es creen a partir de pràctiques corporals (Núñez, 2005; Lakoff i Núñez, 2000).

Tornem a examinar la regla dels tres minuts tenint en compte aquests principis generals. L'exercici mostrarà que una anàlisi corporeitzada crea possibilitats explicatives que, senzillament, no tenen lloc en l'anàlisi no corporeitzada presentada anteriorment.

El primer pas del pilot és veure i aplicar el compàs nàutic a l'interval espacial entre les dues estimes representades en la carta (Figura 1). Es tracta d'una activitat visual, però també motriu. Les tècniques de manipulació del compàs exigeixen una coordinació precisa entre l'ull i la mà. Després de dècades d'experiència, els pilots qualificats adquireixen hàbits d'acció i percepció molt concordants. Aquests hàbits inclouen clavar la punta d'un dels braços del compàs en el triangle de posició anterior de la carta nàutica, ajustar l'angle entre els braços mentre es manté la punta en el seu lloc i localitzar el triangle de posició següent, primer de manera visual i després amb l'altre braç del compàs. Què fa que un d'ells siga l'«estimació de la situació anterior» i l'altre l'«estimació de la situació següent»? O, de manera més bàsica, què fa que un conjunt de línies concret en la carta siga un triangle de posició? La resposta a aquestes preguntes ens porta a algunes qüestions fonamentals sobre les nostres interaccions amb els mons culturals. Moltes persones semblen

suposar que l'estatus de les representacions externes, com a representacions, no és problemàtic. Però què fa que un patró material siga una representació? I, més encara, què el fa ser una representació en particular? La resposta en tots dos casos és l'enactuació. Aprehendre un patró material com una representació d'alguna cosa és participar en processos perceptius modelats culturalment.² Independentment de si el patró és un so (aprehés com una paraula) o un patró de línies en una carta nàutica (captat com una estima en la carta), aquest procés cognitiu, un dels més potents, no pot aconseguir-se de cap altra manera.

Figura 1 Utilització del compàs per a prendre la distància entre dues estimes successives.



Aquest fet s'expressa de manera diversa en diferents enfocaments. Goodwin (1994) el descriu com un procés segons el qual s'apliquen pràctiques discursives (dibuixar línies de posició, per exemple) a un domini d'escrutini (una regió d'una carta nàutica) per a produir els objectes fenomènics d'interès (una estima, per exemple). El nom «pràctiques discursives» suggereix una classe de processos perceptius que pot aplicar-se d'aquesta manera. Jo preferisc dir que l'enactuació de les pràctiques culturals en interacció amb els mons culturalment organitzats produeix els objectes fenomènics d'interès. En la tradició de la fenomenologia,

² Per als nostres fins, en direm «cultural» d'una pràctica si existeix en una ecologia cognitiva de manera que estiga limitada per les pràctiques d'altres persones o coordinada amb aquestes.

es diria «món propi» (*monde propre*) al conjunt de fenòmens d'interès experimentat. Ací és important assenyalar que el món propi no consisteix en objectes aïllats, sinó que és un sistema de comprensions enactuades. El signe dibuixat en la carta nàutica es veu com una representació de la situació del vaixell solament quan es veu la carta com una representació de l'espai on està localitzada l'embarcació. Les pràctiques culturals que enactuen aquestes comprensions poden aprendre's i operar fora de la consciència de la persona que hi participa.

L'activitat del pilot en un moment donat està inclosa en el coneixement de molts altres moments. L'aparència visual de l'interval espacial en aquest moment pot comparar-se amb altres intervals espacials representats amb anterioritat. La sensació manual de l'interval espacial actual pot comparar-se amb altres intervals o amb la major o menor distància que puga establir-se amb comoditat mitjançant aquest compàs nàutic en particular. Una vegada mesurada la distància recorreguda amb el compàs, es necessita un conjunt diferent d'habilitats manuals per a traslladar aquest interval espacial a l'escala (Figura 2). Ara el pilot ha d'alçar el compàs i desplaçar-lo sense modificar l'angle entre els braços de l'instrument. A continuació, ha de col·locar la punta d'un dels braços en el punt zero de l'escala i baixar l'altre braç cap a l'escala sense modificar l'angle entre ells.³

En tot moment l'activitat no sols està modelada pel record de les activitats passades, sinó també per l'anticipació d'allò que vindrà. La subjecció del compàs per part del pilot i la posició del seu cos mentre mesura la distància en la carta nàutica es configuren de manera que anticipen el trasllat de la distància mesurada a l'escala de iardes. En conseqüència, l'experiència no és només multimodal, sinó també multitemporal o temporalment

estesa, en el sentit que també la modelen els records del passat (en una varietat d'escales temporals que van des dels mil·lisegons fins als anys) i l'anticipació del futur (en un conjunt similar d'escales temporals).

Figura 2 Transferència de la distància recorreguda a l'escala on aquest interval espacial es llegirà com a distància o com a velocitat, segons com s'incloua l'interval en l'activitat del pilot.



L'activitat d'utilitzar la carta nàutica i els instruments de representació gràfica amb la regla dels tres minuts inclou experiències multimodals on els processos visuals i motors han de coordinar-se amb precisió. Aquest fet és obvi. Però resulta pertinent? No és segur passar per alt aquests moviments de l'ull i de la mà com a mers detalls de la posada en pràctica? Jo crec que ho fem a compte i risc nostre. Aquestes experiències multimodals corporeitzades són vies d'accés a altres classes de coneixement sobre les circumstàncies de navegació. L'experiència corporal en forma d'una tensió muscular inusual, per exemple, pot ser un intermediari de conceptes importants com la observació que s'està prenent una distància atípica. Això suposa que les dependències sensoriomotrius també s'aprenen quan la percepció del món està mediada per instruments. Les distàncies en la carta nàutica, apreses a través de les mans i del compàs, es caracteritzen per

³ Cal advertir les dues tasques: adaptar l'amplitud i mantindre-la, després, en desplaçar-lo, l'instrument estableix exigències en conflicte sobre l'eina. Aquest problema es resol mitjançant una assegurança de fricció ajustable. En realitat, les assegurances de fricció són comunes i és probable que cada vegada que s'utilitzi una assegurança de fricció intervinga el coneixement corporeitzat.

un conjunt diferent de dependències respecte de les distàncies captades de manera visual.

Havelange, Lenay i Stewart (2003) fan una afirmació important sobre la diferència entre l'experiència humana enactuada i l'experiència d'altres animals. En els humans, l'equipament gràcies al qual s'aconsegueix l'acoblament pot incloure diverses classes de tecnologies:

Hem vist que el món propi dels animals està modelat de manera constitutiva per les particularitats dels mitjans d'acoblament estructural que tenen. Per als humans és igual, amb l'enorme diferència que els mitjans d'acoblament estructural dels humans inclouen les nostres innovacions tècniques. (Havelange, Lenay i Stewart, 2003: 126)

Aquestes tecnologies comprenen des de la tecnologia cognitiva humana bàsica del llenguatge —després de tot, les paraules són eines conceptuals— fins als mapes, els ordinadors i tots els altres artefactes cognitius que usem els éssers humans per a pensar. La pertinència d'això per a la nostra exposició actual és que una eina —en aquest cas el compàs nàutic— és part del sistema que produeix el particular conjunt de relacions entre l'acció i l'experiència que caracteritza l'acoblament estructural del pilot amb el seu món.

El treball recent en cognició corporeitzada suggereix que les interaccions entre les maneres de les representacions multimodals poden ser més complexes del que s'havia pensat. Per exemple, Smith (2005) mostra que la forma percebuda d'un objecte està afectada per les accions realitzades sobre aquest objecte. També s'ha provat que els processos motors afecten l'atenció espacial (Engel, 2010, cap. 8; Gibbs, 2006: 61). Per exemple, hem d'esperar que les experiències corporeitzades multimodals estiguen integrades de tal manera que els continguts de les maneres diverses s'afecten entre si. Encara que les dependències sensoriomotrius de les maneres de percepció són diferents les unes de les altres, sempre que una activitat es desenvolupa segons les expectatives, els continguts de les maneres han de ser

congruents entre si. És a dir, allò que veu el pilot ha de concordar amb el que sent a les seues mans en manipular els instruments. Les interaccions entre els continguts de les diverses maneres d'experiència són una part important de l'argument que exposaré a continuació.

Una vegada col·locat el compàs nàutic sobre l'escala de distàncies, el pilot utilitza la punta de l'instrument per a dirigir la seua atenció a la regió de l'escala que està davall d'aquesta punta. A través d'aquesta pràctica perceptiva, la punta del compàs s'utilitza per a ressaltar (Goodwin, 1994) una posició en l'escala de distàncies. Les complexes habilitats culturals de la lectura d'escales i la interpolació produeixen un nombre que expressa el valor de la localització indicada en l'escala de distàncies.

L'escala és percebuda d'una manera particular mitjançant la inclusió d'aquesta percepció en l'acció. Allò que es veu en l'escala és una complexa mescla de percepció, acció i imaginació. La pràctica cultural de parlar o subvocalitzar el número expressa el valor de la localització indicada en l'escala de distàncies i, en coordinació amb l'experiència visual i motriu del braç del compàs sobre l'escala, forma una representació estable de la distància. La congruència dels continguts de les diverses maneres d'experiència atorga estabilitat a l'enactuació de la distància mesurada.

Cal advertir que allò que es veu no és sols allò visible. És una cosa que es troba ací únicament en virtut que l'activitat de veure es realitza d'una manera particular. És a dir, allò que es veu és allò que s'enactua. Encara més fonamentalment, veure una línia, un conjunt d'X i els números alineats amb les X com una escala d'un cert tipus és, en si mateix, un cas de visió enactuada. L'afirmació d'Ingold (2000) que la percepció s'entén correctament com una habilitat cultural s'ajusta a la perspectiva enactivista. El paper de l'enactuació del significat es fa encara més obvi en el moment en què l'escala «de distància» es veu com una escala «de velocitat» i la distància presa amb el compàs nàutic es llig com a velocitat.

L'escala és la mateixa i se li apliquen pràctiques d'interpolació semblants. Però la pràctica de llegir aquest interval de l'escala com una velocitat en lloc de com una distància constitueix una pràctica diferent; una pràctica que «veu» una cosa diferent en la mateixa selecció visual. En els moments inicials d'aquesta activitat, l'interval espacial mesurat amb el compàs és una distància, però la propietat de ser una distància es crea mitjançant l'únic expedient de les pràctiques culturals del pilot. Quan el pilot desplaça aquest interval a l'escala de iardes, aquest es transforma en velocitat, però una vegada més, això només ocorre perquè és la manera en què el pilot l'enactua en aquest moment. Si la percepció fora un procés passiu, la mateixa selecció visual donaria lloc a la mateixa experiència en tots dos moments de la percepció. Però el fet és que llegir l'obertura del compàs en l'escala com una velocitat constitueix una experiència diferent de llegir-la com una distància. D'aquesta manera, les pràctiques culturals concerten la coordinació dels processos perceptius i motors inferiors amb els materials culturals per a produir processos cognitius superiors particulars. El procés superior que es produïska dependrà tant de les pràctiques culturals apreses com de les propietats de les circumstàncies materials culturalment organitzades. En les condicions adequades, una persona enculturada pot situar un interval espacial en l'escala i llegir-lo com a distància o com a velocitat.

Entre els punts que espere provar en aquest treball estan els següents. Els éssers humans transformem els patrons materials en representacions mitjançant l'enactuació dels seus significats. Un objecte fenomènic d'interès per a la navegació —en aquest cas, la velocitat del vaixell— s'enactua en la interacció amb el món culturalment organitzat mitjançant les pràctiques culturals que constitueixen la competència professional. Com que el número resultant de la lectura de l'escala en el món propi del pilot exerceix el paper de velocitat de la nau, podem dir que es tracta d'una representació enactuada de la velocitat de l'embarcació. Quan un triangle dibuixat en la carta es «veu com» una posició o quan la pròpia carta nàutica es veu com una representació de l'espai

on està situada la nau, també podem referir-nos a això com a representacions enactuades. Inclouen la participació simultània de la percepció, l'acció i la imaginació. Les representacions enactuades són dinàmiques, integren el record del passat immediat, l'experiència del present i l'anticipació del futur. Són multimodals, amb el sentit que poden incloure la coordinació simultània de qualssevol dels sentits i de qualssevol de les maneres d'acció. Estan saturades d'emotivitat. Per descomptat, depenen de les particularitats de l'equipament sensoriomotriu de l'organisme. Els continguts de les representacions enactuades són totalitats multimodals complexes (mons), no objectes aïllats. Els objectes es veuen (es capten o aprehenen) com el que són en virtut de les maneres en què es relacionen amb l'acció del subjecte.

La imatge emergent del cervell com un òrgan de control ambientalment situat és alhora convincent i problemàtica. Clark resumeix el problema d'aquesta manera: «Quina és, en general, la relació entre les estratègies utilitzades per a resoldre problemes bàsics de percepció i acció i les estratègies utilitzades per a resoldre problemes més abstractes o superiors?» (Clark, 2001: 135).

Si combinem la premissa bàsica de la corporeització —que l'acció i la percepció de baix nivell estan vinculades de manera inextricable (Clark, 2001; Noë, 2004)— amb la idea de Havelange, Lenay i Stewart (2003) —que la interacció mediada per la tecnologia és part del procés de formar representacions enactuades— s'obri un nou espai de possibilitats per a comprendre com poden sorgir els processos cognitius superiors en l'enactuació. Aquest article és un intent, cal admetre, especulatiu, d'esbossar un mapa d'aquest espai de possibilitats. Si les premisses de la corporeització i el marc conceptual de l'enacció són correctes, els processos cognitius haurien de poder veure's en els detalls de la interacció entre una persona, com a totalitat, i tot un món culturalment organitzat. Si aquesta anàlisi és possible i, en cas de ser-ho, si ens ajudarà a entendre la cognició humana, és una cosa que encara no sabem. En els següents apartats intentaré realitzar aquesta

anàlisi i espere provar que aporta noves coses noves a la nostra comprensió de les relacions entre la cognició inferior i la cognició superior.

“ÉS CLAR!” EL MOMENT DE LA REVELACIÓ VIST A TRAVÉS DE LA LENT DE L'ENACCIÓ

Fins fa poc, l'orientació nàutica es realitzava en cartes de paper i s'utilitzaven instruments manuals de representació gràfica (Hutchins, 1995a). Les dades en què es basa aquesta anàlisi es van recollir originalment a principis de la dècada dels huitanta, en el pont d'una nau de la Marina dels Estats Units, quan eixes pràctiques encara eren habituals. Per a estimar la situació d'una embarcació, els pilots mesuren el rumb de la nau amb almenys tres punts de referència o marques. Quan es representa en la carta nàutica, el rumb des del vaixell a una marca es transforma en una línia de posició (LDP); és a dir, es tracta d'una línia sobre la qual ha d'estar situada la nau. La representació d'una LDP suposa establir el rumb mesurat en l'escala d'un transportador amb un braç (anomenat «traçador de braç») i després col·locar aquest instrument sobre la carta nàutica, de manera tal que el braç passe a través de la representació de la marca i la base del traçador quede alineada amb el marc direccional de la carta. Una vegada col·locat correctament l'instrument, el pilot utilitza el llapis per a traçar una línia seguint el braç del traçador en les proximitats de la posició projectada del vaixell. Dues línies de posició que s'intersequen determinen o «estimen» la posició de la nau. Normalment, els pilots intenten traçar tres LDP, perquè la intersecció de tres d'elles forma un triangle. Un triangle xicotet indica que la informació sobre estimació de la situació és bona. Un triangle gran indica problemes en algun lloc de la cadena de representacions que condueix al triangle de posició. En general, la confiança del pilot en una estima és inversament proporcional a la grandària del triangle de posició.

Jo estava en el pont d'una embarcació de gran grandària, gravant un vídeo sobre les activitats d'orientació,

quan, en entrar en un canal de navegació estret, es va desbaratar el girocompàs principal de la nau. Després de la pèrdua del girocompàs, la tripulació ja no podia llegir sense més ni més el rumb vertader a una marca donada i traçar aquell rumb en la carta. En lloc d'això, havien de calcular el rumb vertader sumant el rumb magnètic corregit de l'embarcació a la marcació al punt de referència (rumb a la marca respecte al curs de la nau). El compàs magnètic o agulla nàutica és vulnerable a dues classes d'error: el desviament d'agulla i la declinació magnètica o variació. L'entorn magnètic local de l'agulla nàutica pot produir xicotets errors anomenats «desviaments d'agulla», que són una funció de la interacció entre l'agulla, l'embarcació i el camp magnètic terrestre. Els errors de desviament varien amb el curs magnètic, es determinen de manera empírica i s'indiquen en una targeta que es col·loca al costat del compàs magnètic. La declinació magnètica és l'extensió on la direcció del camp magnètic terrestre divergeix del nord real en l'àrea local. L'equació correcta és la següent: el rumb vertader (R_v) a la marca és igual al rumb agulla (R_a), més el desviament (Δ), més la declinació magnètica (dm), més la marcació (M) al punt de referència o marca ($R_v = R_a + \Delta + dm + M$). La pèrdua del girocompàs va alterar la capacitat de la tripulació per a representar les situacions de la nau amb precisió. La tripulació va explorar diverses variacions computacionals de $R_v = R_a + \Delta + dm + M$ mentre traçava les 38 línies de posició. Després, van descobrir⁴ que en els seus càlculs faltava un terme clau, el desviament (Δ). Després de reconfigurar el seu treball per a incloure el terme del desviament d'agulla, l'equip va anar obtenint novament, de manera gradual, la capacitat funcional de dibuixar les situacions amb precisió.

4 Altres verbs que podrien col·locar-se ací serien «van advertir» i «van recordar». Cadascun d'ells suposa alguna cosa sobre la naturalesa del procés. «Advertir» subratlla l'aspecte casual. «Recordar» resalta el fet que es tracta d'alguna cosa que els pilots ja saben. «Descobrir» posa l'accent en el fet que estaven buscant alguna cosa que millorara la qualitat de les estimes quan es van adonar que faltava Δ . La inclusió del terme Δ que manca va millorar, en efecte, les estimes i amb això va acabar la cerca.

Com pot explicar-se el descobriment d'aquest terme que manca? El descobriment va succeir com una revelació: «és clar!». En cert sentit, l'experiència de l'«és clar!» que intenta explicar aquesta anàlisi va tindre lloc quan era previsible que ocorreguera. Va succeir quan l'augment de grandària dels triangles de posició va fer que l'oficial de navegació explorés les explicacions per a una qualitat cada vegada menor de les estimes. No obstant això, ni l'evident frustració del pilot ni el fet que estiguera buscant alguna cosa que millorara les estimes poden explicar aquesta experiència. L'anàlisi que he oferit ací procura revelar la naturalesa del procés pel qual l'oficial de navegació va examinar les estimes i com aquest procés va conduir a adonar-se que faltava el terme del desviament d'agulla. Considerat en el context dels càlculs que estava realitzant la tripulació, aquest descobriment va ser misteriós, com totes les experiències creatives. Res hi havia en el patró d'intents computacionals conduents al descobriment que indicara que els oficials s'acostaven a aquest esdeveniment. Els processos que hi ha darrere l'experiència de l'«és clar!» resulten invisibles per a una perspectiva computacional, en part perquè aquesta perspectiva representa tot en un únic sistema unimodal (o fins i tot amodal).⁵ Un examen meticulós de la manera en què un pilot utilitzava el seu cos per a relacionar-se amb els instruments en les condicions, no obstant això, contribueix a desmitificar el procés de descobriment i a explicar per què i com va ocórrer precisament en aquell moment. Aquesta experiència s'aconseguia i sorgia de la vinculació corporal del pilot amb les condicions mitjançant representacions enactuades.

Heus ací una breu descripció del curs dels successos. S'havien traçat les línies de posició a tres punts de referència, però el triangle de posició resultant era inacceptablement gran. Que era així es va fer palès en un comentari de l'oficial de navegació a un dels seus companys. Li va dir: «No pare d'obindre aquests

maleïts triangles monstruosos i estic intentant esbrinar quin és el que ocasiona el problema». Això també il·lustra la qualitat emotiva de l'experiència d'aquests triangles per a l'oficial de navegació. Uns triangles tan grans eren un clar indicatiu de la presència d'un error en alguna part del procés de creació de l'estima. Després, es van revisar les LDP i es va comprovar almenys una font possible d'error respecte de cadascuna d'elles. Aquests controls no van revelar l'origen del problema amb l'estimació de la situació. Després, l'oficial de navegació va utilitzar els instruments de dibuix i la carta nàutica per a explorar els canvis en les LDP que podrien millorar l'estimació de la situació. Cal dir que raonar sobre les relacions entre les LDP imaginades és una pràctica corrent entre els pilots (Hutchins, 2006). Examinem aquesta exploració de manera més detallada.

La Taula 1 té dues columnes. La que està situada a l'esquerra conté les descripcions de les accions observables. La columna dreta conté les descripcions de l'enactuació dels objectes fenomènics d'interès que pot preveure's que acompanyaran la conducta observada, donada la concepció que l'enactuació és una activitat dinàmica, multimodal, temporalment estesa i tenyida afectivament que integra la percepció, l'acció i la imaginació. Recomane al lector que llija primer la columna esquerra i consulte les figures que l'acompanyen per a obtindre una idea de la successió d'accions realitzades per l'oficial de navegació. Una vegada que això ha quedat clar, el lector podrà jutjar l'adequació de les descripcions referents a l'enactuació. Considere que les descripcions de les activitats observades no presenten cap problema. Es basen en un vídeo de bona qualitat, amb diverses bandes d'àudio i informades per un extens corpus d'informació etnogràfica (vegeu Hutchins, 1995a). Algunes de les descripcions d'enactuació també són inequívokes. Algunes deriven directament de l'activitat observada i altres poden inferir-se i justificar-se a partir de l'etnografia antecedent. Hi ha, no obstant això, alguns aspectes de l'enactuació que són òbviament especulatius. Els he assenyalats en la taula amb l'expressió «especulem».

⁵ En Hutchins (1995a), oferisc una anàlisi no corporeitzada d'aquest succés, que no explica com es va dur a terme el descobriment del terme que manca.

Taula 1 Accions observades i enactuacions hipotètiques dels objectes fenomènics d'interés

Activitat observada	Enactuació d'objectes fenomènics
<p>L'oficial de navegació va alinear el braç del traçador aproximadament amb una marca i va col·locar el dit índex dret sobre la localització de la marca, formant un pivot. Després va moure la base del traçador cap a l'esquerra i va girar lleugerament el braç de l'instrument en sentit horari respecte a la LDP prèviament dibuixada per a aquesta marca. Aquesta rotació va conduir la LDP provisional a l'interior del triangle traçat, amb el que es va reduir la grandària del triangle format per les altres dues LDP.</p>	<p>Aquesta manipulació del traçador de braç sobre la superfície de la carta nàutica integra l'experiència motriu, visual, propioceptiva i tàctil en una representació enactuada d'una nova LDP. Realitzada en l'espai culturalment significatiu de la carta, enactua un complex contingut conceptual: no sols una nova LDP temptativa, sinó una rotació en sentit horari, un desplaçament de la LDP cap a l'oest sud-oest, un triangle més xicotet i una estima millorada. L'examen de la col·locació de l'instrument sobre la carta afig elements visuals estables a la representació enactuada. I aquests són només els aspectes manifestament pertinents per a l'activitat d'aquest moment. El pilot també ha d'haver experimentat la fricció del traçador sobre la carta nàutica i la transparència del plàstic del braç del traçador.</p> <p>Aquestes es presenten en les dependències sensoriomotrius de la manipulació dels instruments.</p> <p>La naturalesa temptativa d'aquest acte indica que la manipulació exploratòria és un exemple de la classe d'accions que Murphy (2004) ha anomenat «acció en mode subjuntiu». Es tracta d'accions «com si» o «tal vegada és així». Tals accions produeixen experiències efímeres d'estats de coses o processos potencials, però encara no realitzats. El fet que aquestes activitats s'enactuen en mode subjuntiu, caracteritzat per projectar o anticipar un futur possible, és molt important. «Especulem» que aquesta projecció manté activa l'anticipació enactuada i corporeitzada de la rotació en sentit horari durant els següents segons de l'activitat.</p>

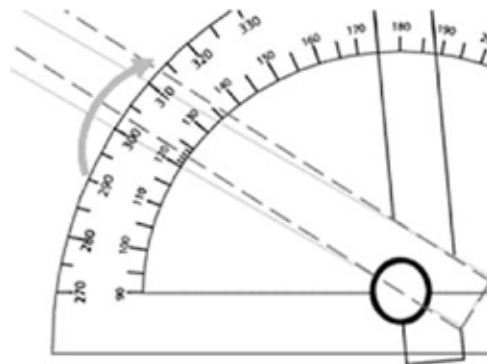
Activitat observada	Enactuació d'objectes fenomènics
<p>Després, l'oficial va desplaçar ràpidament el traçador sobre la carta i el va alinear aproximadament amb el segon punt de referència, col·locant el seu polze esquerre a manera de pivot. També va corregir lleugerament la seua LDP en sentit horari acostant lleugerament la mà dreta i el braç del traçador al seu cos (Figura 3).</p>	<p>En aquests dos primers moviments, l'oficial de navegació va utilitzar el seu cos i els instruments (carta nàutica i traçador de braç) per a imaginar les LDP que, si podien crear-se d'alguna manera en el futur, reduirien la grandària del triangle de posició.</p>
<p>L'oficial va esmentar (parla d'autoregulació) el rumb, que recordava a la tercera marca «un dos zero» graus, mentre el traçador encara estava sobre la carta.</p>	<p>La parla d'autoregulació enactua el rumb en la modalitat verbal per a formar una guia més estable per a l'acció. Els pilots qualificats experimenten els números del rumb com a sensacions corporals respecte a un sistema de direccions cardinals. L'enactuació del rumb esmentat també està corporeitzada en aquestes sensacions i això hauria sigut part del context actiu de la següent acció.</p>
<p>Després, l'oficial de navegació va alçar el traçador amb la mà esquerra i va utilitzar el polze dret per a moure el braç en sentit antihorari, en direcció de la posició dels 120 graus.</p>	<p>«Especulem» que l'oficial de navegació vigila visualment els valors de l'escala del traçador en el context de les direccions «sentides», l'enactuació encara activa d'un triangle de posició vist i la previsió multimodal de xicotetes rotacions de les LDP en sentit horari.</p>
<p>L'oficial de navegació va prendre una gran glopada d'aire, va deixar de pressionar el braç del traçador amb el polze, va baixar ràpidament l'instrument, que sostenia a la mà esquerra, fins a col·locar-lo sobre la superfície de la carta; va baixar la mà dreta, que sostenia un llapis, fins a la carta, al costat del traçador, i va apartar la vista d'aquest i de la carta. Tot això va succeir en menys d'un segon.</p>	<p>Es tracta d'un abandó obvi de l'activitat de col·locar el braç del traçador en una posició de l'escala, que hauria sigut el primer pas per a traçar la tercera LDP. «Especulem» que els elements de les representacions enactuades s'han combinat ara de manera que l'experiència multimodal anticipada de la xicoteta rotació en sentit horari se superposa amb l'experiència visual de l'escala del traçador (Figura 4). Aquesta combinació hauria produït com a propietat emergent el concepte que sumar un número xicotet (una xicoteta rotació en sentit horari en l'escala) al rumb de la LDP3 reduiria la grandària del triangle de posició.</p>

Activitat observada	Enactuació d'objectes fenomènics
<p>L'oficial de navegació es va dir: «Ja sé el que està fent!». Va donar tres colpets sobre la carta amb la goma d'esborrar de l'extrem del llapis. A continuació, va realitzar tres accions en ràpida successió: (1) Es va apartar de la carta i es va girar cap al lloc de comandament dient: «Deixeu-me provar... Deixeu-me provar... Deixeu-me provar les noves...». Va consultar la taula de desviaments situada prop del compàs magnètic en el lloc de comandament. (2) Després, l'oficial va tornar a la taula on estava la carta nàutica dient: «Per exemple, tres, per exemple, tres (acompanyant aquestes paraules amb gestos rítmics), sumar-li tres a tot». (3) Després de sentir l'oficial de navegació dir això, el segon oficial va preguntar: «Sumar tres? Perquè estem prenent un relatiu?»</p> <p>L'oficial de navegació va respondre: «Eh, no. Al curs sud-oest, sumar-li tres».</p> <p>Llavors, l'oficial de navegació va tornar a traçar les tres LDP sumant-li 3 graus a cadascuna. El resultat va ser el desitjat triangle de posició més xicotet.</p>	<p>Aquesta seqüència d'accions conté més parla privada.</p> <p>En aquest moment s'han integrat tres nous conceptes. Corresponen, en ordre, als tres elements d'acció observats. Són els següents: (1) Que el xicotet número que milloraria la LDP és un desviament. La taula de desviaments està col·locada en el lloc de comandament. (2) Que les tres LDP milloraran amb l'addició d'un xicotet número. Diu «sumar-li tres a tot». (3) Que el desviament, tres graus, és el número xicotet que faltava en els càlculs fins a aquell moment. Això és obvi a partir de l'afirmació del plòter que relaciona el curs de l'embarcació amb la necessitat de sumar tres graus a les LDP. Aquests tres conceptes formen un ecosistema cognitiu sinèrgic on cadascun d'ells enforteix els altres.</p>

Figura 3 El posicionament del cos de l'oficial de navegació mentre corregeix lleugerament en sentit horari la segona LDP. El polze esquerre actua com a pivot mentre la mà dreta llisca lleugerament el braç del traçador de braç cap al cos de l'oficial.



Figura 4 La superposició de la rotació imaginada en sentit horari (anticipació motriu) en l'experiència visual de l'escala graduada del traçador de braç. Les línies grises sòlides representen la posició del braç del traçador quan està alineat amb la marca de 120 graus. Les línies discontinües representen la localització imaginada del braç del traçador si es girara lleugerament en el sentit de les agulles del rellotge. La imatge d'un número lleugerament major que 120 és una propietat emergent d'aquesta interacció entre els continguts de l'experiència visual i l'anticipació motriu.



Ací caben dos especulacions i ambdós es refereixen al procés d'integració sensoriomotriu. La primera especulació és que les enactuacions de les LDP produïdes per l'oficial de navegació són esteses en el temps, de manera que els elements anticipatoris formats prèviament en el procés poden afectar altres elements que s'hi han format posteriorment. La segona especulació és que les representacions enactuades per l'oficial de navegació són multimodals i que els continguts dels diversos modes poden interactuar entre si. Hi ha abundants proves de la presència de processos que donen suport a totes dues especulacions. Primer, la predicció i l'anticipació són funcions centrals dels sistemes de percepció/acció animal (Churchland, Ramachandran i Sejnowski, 1994; Noë, 2004) i les dinàmiques temporals de nombrosos tipus d'acció es caracteritzen per efectes tant de prealimentació com de retroalimentació (Spivey, 2007). De fet, la percepció de la concordança entre l'experiència anticipada i l'experiència actual sembla exercir fins i tot un paper important en la sensació de l'organisme que l'activitat li pertany (Gibbs, 2006). Per tant, resulta plausible que els elements anticipats d'una representació enactuada puguen interactuar amb els elements de enactuacions subsegüents. En segon lloc, no és només que els continguts de les diverses maneres perceptives interactuen entre si, sinó que aquestes interaccions també han sigut relacionades amb l'èxit en les tasques de coneixement. Spivey (2007: 266-268) descriu la replicació realitzada per Glucksberg (1964) del famós problema de la vela de Duncker (1945). El problema consisteix en fixar un ciri en una paret utilitzant solament el ciri, una caixa de mistos i una caixa de cartó plena de xinxetes (la solució és utilitzar les xinxetes per a fixar la caixa en la paret i utilitzar la caixa com a suport per al ciri). Glucksberg va gravar el que feien els participants amb els objectes reals mentre intentaven resoldre el problema. Els que van tindre èxit van tendir a tocar la caixa més que els que no ho van aconseguir. Respecte dels qui ho van resoldre, Spivey observa:

A més, just abans de l'instant del «és clar!», l'objecte que aquells participants havien tocat més recentment sempre havia sigut la caixa; *i en la majoria dels casos el contacte va ser accidental, no deliberat*. És quasi com si les mans dels

participants sospitaren que la caixa els resultaria útil en si mateixa i per si mateixa abans que els propis participants ho saberen! (Spivey, 2007: 268; cursives en l'original)

Això suggereix que els processos corporeitzats d'interacció amb els objectes materials poden haver inclòs la imaginació de manipulacions de la caixa que podrien resultar útils per a resoldre el problema. Més recentment, Goldin-Meadow (2006) ha provat que els xiquets que expliquen les seues respostes incorrectes a problemes aritmètics a vegades realitzen gestos que no es corresponen del tot amb els continguts de les seues paraules. En particular, els desajustaments entre gest i parla a vegades ressalten amb gestos certs aspectes de la solució correcta que l'alumne encara no és capaç de descriure amb paraules. S'ha comprovat que aquesta condició és un indicador d'una certa preparació per a aprendre el procediment de resolució correcte. Una vegada més, els processos de raonament que s'exterioritzen en les accions de les mans poden tindre contingut capaç de conduir a una comprensió sobtada.

El fet que els processos inferiors puguen adquirir contingut conceptual quan són despleats en interacció amb la tecnologia cultural (Hutchins, 2005; Havelange, Lenay i Stewart, 2003) suggereix que els mecanismes que regeixen la integració de les representacions sensoriomotrius també poden modelar la integració de les representacions conceptuales. Queda un grapat de preguntes realment difícils. Quins principis regeixen la integració de les representacions enactuades? Els processos que controlen la integració del contingut perceptiu també controlen la integració del contingut conceptual? Per què la integració transmodal o trans-temporal no destrueix les representacions? Aquestes àrdues preguntes requereixen investigació empírica. En última instància, les respostes a aquests interrogants determinaran la plausibilitat de les especulacions proposades en aquest treball.

En l'exemple del traçat de les estimacions de situació, la revelació de l'«és clar!» consisteix en el fet que falta el terme de desviament d'agulla. L'enfocament d'enactuació ens proporciona una manera de veure com sorgeix aqueixa comprensió sobtada de l'enactuación

corporeitzada, multimodal i temporalment estesa de les LDP provisionals que reduiran la grandària dels triangles de posició. Les descripcions de les representacions enactuades que he oferit abans són simplement el que hauria d'esperar-se atesa la conducta observable de l'oficial de navegació. No cal cap especulació per a produir els elements a partir dels quals sorgeix la solució. L'enactuació observada de les LDP provisionals inclou l'experiència i l'anticipació de la rotació en sentit horari de les LDP. L'experiència visual de l'escala del transportador és un component necessari de l'activitat que està realitzant el pilot.⁶ L'afirmació més controvertible és que un record visual/motor d'una activitat realitzada en el mode subjuntiu uns segons abans pot combinar-se d'alguna manera amb la percepció visual/motora actual per a donar lloc a l'anticipació visual/motora de l'activitat projectada que tindrà lloc uns segons després. Expressat de manera concreta: el record d'intentar una rotació del braç del traçador sobre la carta es combina amb veure el braç del traçador sobre l'escala de tal manera que anticipa girar el traçador sobre l'escala. Crec que l'enfocament d'enactuació prediu la integració dels elements particulars descrits prèviament en representacions enactuades. Si això realment succeeix, llavors aquest cas de revelació de l'«és clar!» deixa de ser misteriós.

En una explicació cognitiva tradicional de la comprensió sobtada creativa, es postularia tot el procés de descobriment en termes d'interaccions entre representacions mentals internes inobservables. El que fa misterioses aquestes descripcions és que les representacions internes estan aïllades del cos i del món per un acte de fe teòric. Poden respondre a les relacions cos-món o reaccionar a les relacions cos-món, però no són part de les relacions cos-món. En interpretar la interacció del cos amb els materials culturalment significatius de l'entorn de treball com una forma de pensament, podem observar de manera directa gran part de les circumstàncies del descobriment esclaridor.

L'ENACCIÓ I LES PRÀCTIQUES CULTURALS

Els processos descrits fins ací poden caracteritzar-se en termes d'algunes conseqüències generals de la concepció enactuada i corporeitzada de la cognició. En certs escenaris construïts culturalment, el moviment corporal adquireix significat en virtut de la seua relació amb l'estructura espacial de les coses. Goodwin anomena aquest fenomen «gestos acoblats a l'entorn». En determinades circumstàncies, el propi cos es transforma en un artefacte cognitiu, sobre el qual es poden realitzar gestos significatius acoblats a l'entorn (Enfield, 2006; Hutchins, 2006). En tals escenaris, el moviment en l'espai adquireix significat conceptual i és possible raonar mitjançant el moviment del cos. Els patrons materials poden enactuar-se com a representacions en la interacció de la persona i escenaris culturalment organitzats. Llavors, els cursos d'acció es transformen en fils de pensament. Per exemple, quan es treballa amb la carta nàutica, el moviment que s'allunya del cos equival, conceptualment, a un moviment cap al nord; el que s'acosta al cos és cap al sud; i la rotació en sentit horari equival a un increment de la mesura en graus. Quan les accions les realitzen experts en aquestes àrees, la integració de les sensacions corporals i els sistemes direccionals produeix un pensament corporeitzat. A vegades, els pilots parlen de les seues habilitats de raonament com «pensar com un compàs nàutic». Crec que això es descriuria millor com «enactuar les indicacions del compàs nàutic en sensacions corporals». Les enactuacions de les representacions externes realitzades habitualment pels practicants que viuen i treballen en escenaris complexos culturalment constituïts són multimodals. Hem de suposar que aquestes representacions enactuades multimodals participen en la construcció de records dels successos passats, les experiències del present i l'anticipació del futur. És possible que les representacions complexes enactuades multimodals siguin més estables que les representacions unimodals (Gibbs, 2006: 150). Una manera d'aconseguir aquesta integració multimodal és incorporar les representacions en mitjans materials durables, cosa que en altre lloc he anomenat «ancoratges materials per a integracions conceptuals» (Hutchins, 2005). Una altra manera de fer-ho és enactuar les representacions en processos corporals. Aquests

⁶ Per descomptat, no podem concloure res sobre la qualitat de l'experiència visual a partir de les dades disponibles.

processos corporals es converteixen en «ancoratges somàtics per a integracions conceptuals». L'estabilització de les representacions conceptuals complexes per qualsevol d'aquests mitjans facilita la seua manipulació. Finalment, el pensament i l'actuació corporeitzats i culturalment incorporats es beneficien de les possibilitats adaptatives creades tant per la variabilitat de les interaccions amb les representacions materials com per la variabilitat inherent a la interacció social. Sabem menys sobre eixe aspecte d'aquests sistemes.

DISCUSSIÓ

Des de la perspectiva d'una representació formal de la tasca, els mitjans amb els quals el cos manipula els instruments semblen ser simples detalls d'implementació. Quan les veiem a través de les lents dels casos relacionats de corporeització i enactuació, aquestes activitats de resolució de problemes del món real adquireixen una aparença completament diferent. Les descripcions tradicionals de les representacions mentals neutrals respecte de l'acció es veuen empobrides d'una manera quasi còmica en comparació amb la riquesa de la interacció moment a moment d'un cos experimentat amb el món culturalment constituït. La dràstica diferència de riquesa entre aquestes descripcions és important. Els intents d'explicar assoliments cognitius complexos mitjançant la utilització de models que només inclouen un xicotet subconjunt dels recursos disponibles condueix, de manera invariable, a distorsions.

Les maneres en què les pràctiques culturals s'adapten a les vicissituds de l'acció situada són una font de variabilitat de l'acompliment, però amb freqüència es consideren formalment sense pertinència respecte a la realització de la tasca. No obstant això, aquesta variabilitat en les dimensions no pertinents per a la tasca pot constituir un recurs per als processos adaptatius quan s'altera la rutina.

La multimodalitat és una propietat fonamental de l'experiència viscuda i les relacions entre els continguts de les diverses maneres semblen tindre conseqüències

cognitives. Goldin-Meadow (2006) proposa una única dimensió de variació d'aquestes relacions entre el gest i la parla. Els continguts d'aquestes dues maneres (per descomptat, cadascun d'ells, per si sol, és profusament multimodal) poden transportar més o menys la mateixa informació i ser corresponents o poden portar informació diferent i no ser-ho. Tanmateix, l'espai de relacions possibles és major que això. Els continguts del gest i la parla poden correspondre's o no de diverses maneres. Anomenem la condició de correspondència un cas on els continguts de les maneres són congruents. La condició que Goldin-Meadow considera «incongruent» (*mismatch*) es podria descriure millor com a complementària. Els continguts difereixen, però ho fan de maneres que poden combinar-se per a constituir un únic concepte coherent. Els continguts del gest i la parla també poden ser contradictoris o poden ser incongruents en el sentit que, simplement, no són pertinents l'un respecte a l'altre. La congruència entre els continguts de les maneres sembla donar estabilitat a les representacions enactuades de les quals els continguts són part. La complementarietat entre els continguts de les maneres pot donar lloc a fenòmens emergents, com en el cas de l'experiència de l'«és clar!» descrita en l'apartat 15.3 (vegeu també Hutchins i Johnson, 2009). Hi ha vegades que els continguts contradictoris es produeixen intencionadament de manera irònica. És possible que es donen continguts autènticament incongruents, però serà difícil saber amb quina freqüència ocorre. És molt probable que els continguts incongruents passen desapercebuts o, si s'adverteixen, que se'ls descarte com a soroll.

La perspectiva de l'enacció ens recorda que la percepció és una cosa que fem, no una cosa que ens passa. I això mai és tan cert com quan una persona percep que un aspecte del món físic és un símbol o una representació d'alguna classe. Tots admetem que percebre patrons amb significat és una capacitat humana. Però mentre consideràvem que la percepció era una cosa que ens succeïa, ens era possible passar per alt l'activitat en el món que constitueix la construcció del significat possible. I encara que l'enacció de significats culturals és una cosa que els nostres cossos o cervells «fan» en el món, no es tracta d'una cosa que els nostres cossos

o cervells facen per si mateixos. Les habilitats que enactuen l'aprenentatge de patrons com a representacions són culturalment apreses.

Organitzar les coses així revela noves possibilitats analítiques per a la comprensió de les interaccions de les persones com a totalitats amb els mons materials i culturals on estan immerses. Les pràctiques culturals de percepció i acció apreses, aplicades als dominis d'examen pertinents, enactuen els objectes fenomènics d'interès que defineixen sistemes d'activitat. Els processos cognitius superiors sorgeixen quan s'apliquen processos inferiors culturalment concertats als mons d'acció culturalment organitzats.

Tot acte rutinari de percepció comparteix una cosa fonamental amb la comprensió sobtada creativa: el fet que el que està disponible per als sentits pot ser molt diferent del que s'experimenta. Llegir la mateixa escala com a distància o velocitat en la utilització de la regla dels tres minuts és un exemple senzill. De manera semblant, un pilot pot llegir la indicació dels 120 graus en l'escala del transportador com un objectiu estable sobre el qual es pot col·locar el braç del traçador. O el mateix pilot podria llegir aquesta mateixa indicació com un referent respecte al qual una xicoteta rotació en sentit horari produeix un

nou objectiu, un número lleugerament major de l'escala, que s'ajusta millor al curs d'acció previst. En llegir la indicació d'aquesta manera, l'oficial veu de manera sobtada el que havia romàs ocult. «És clar! Sumar-li tres a tot». El que fa corrents els actes de percepció corrents és només que les pràctiques culturals d'enactuar-los estan apreses i els resultats sorgeixen tal com se'ls ha anticipat. Els actes creatius de percepció poden tindre lloc quan les relacions emergents sorgeixen en l'enacció de representacions corporeitzades temporalment esteses i multimodals integrades.

AGRAÏMENTS

El programa del Santa Fe Institute sobre Robustesa dels Sistemes Socials va proporcionar finançament per al treball descrit en aquest capítol. La supervisora de la subvenció va ser Erica Jen. Allisa Duran va transcriure les dades i em va ajudar a centrar l'anàlisi en el problema de la comprensió sobtada. Whitney Friedman va dibuixar la Figura 3 a partir d'un fotograma d'un vídeo. Agraïsc a Andy Clark, Kensy Cooperrider, Deborah Forster, Charles Goodwin, Rafael Núñez i John Stewart els valuosos comentaris que van fer sobre una versió anterior d'aquest capítol.

REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

- Alač, M. i Hutchins, E. (2004). I see what you are saying: Action as cognition in fMRI brain mapping practice. *Journal of Cognition and Culture*, 4(3), 629-661.
- Bruner, J., Olver, R. i Greenfield, P., (ed.) (1966). *Studies in cognitive growth: A collaboration at the Center for Cognitive Studies*. Nova York: John Wiley and Sons.
- Churchland, P. S., Ramachandran, V. S. i Sejnowski, T. J. (1994). A critique of pure vision. En Koch, C. i Davis, J. (ed.), *Large-scale neuronal theories of the brain*, (p. 23-60). Cambridge, MA: MIT Press.
- Clark, A. (2001). *Mindware: An introduction to the philosophy of cognitive science*. Oxford: Oxford University Press.
- Clark, A. (2008). *Supersizing the mind: Embodiment, action, and cognitive extension*. Oxford: Oxford University Press.
- Cole, M. i Griffin, M. (1980). Cultural amplifiers reconsidered. En Olson, D. (ed.), *The social foundations of language and thought: Essays in honor of Jerome Bruner* (p. 343-364). Nova York: Norton.
- Duncker, K. (1945). On problem solving. *Psychological Monographs*, 58(5), 1-270.
- Enfield, N. (2006). Social consequences of common ground. En Enfield, N. J. i Levinson, S. C. (ed.), *Roots of human sociality: Culture, cognition and interaction* (p. 399-430). Oxford: Berg Publishers.

- Engel, A.K. (2010). Directive Minds: How dynamics shape cognition. En Stewart, J., Gappene, O. i DiPaolo, E. (ed.), *Enaction. Towards a New Paradigm in Cognitive Science*. Nova York: Bradford Books.
- Gentner, D. i Grudin, J. (1985). The evolution of mental metaphors in psychology: A 90-year retrospective. *American Psychologist*, 40(2), 181-192.
- Gibbs, R. (2006). *Embodiment in cognitive science*. Nova York: Cambridge University Press.
- Glucksberg, S. (1964). Functional fixedness: Problem solution as a function of observing responses. *Psychonomic Science*, 1, 117-118.
- Goldin-Meadow, S. (2006). Meeting other minds through gesture: How children use their hands to reinvent language and distribute cognition. En Enfield, N. J. i Levinson, S. C. (ed.), *Roots of human sociality: Culture, cognition and interaction* (p. 353-373). Oxford: Berg Publishers.
- Goodwin, C. (1994). Professional vision. *American Anthropologist*, 96(3), 606-633.
- Halbwachs, M. (1925). *Les cadres sociaux de la memoire*. París: Albin Michel.
- Havelange, V., Lenay, C. i Stewart, J. (2003). Les representations: memoire externe et objets techniques. *Intellectica*, 35, 115-131.
- Holldobler, B. i Wilson, E. O. (2009). *The superorganism: The beauty, elegance, and strangeness of insect societies*. Nova York: Norton.
- Hutchins, E. (1995a). *Cognition in the wild*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Hutchins, E. (1995b). How a cockpilot remembers its speeds. *Cognitive Science*, 19, 265-288.
- Hutchins, E. (2000). The cognitive consequences of patterns of information flow. *Intellectica*, 1(30), 53-74.
- Hutchins, E. (2005). Material anchors for conceptual blends. *Journal of Pragmatics*, 37, 1555-1577.
- Hutchins, E. (2006). The distributed cognition perspective on human interaction. En Enfield, N. J. i Levinson, S. C. (ed.), *Roots of human sociality: Culture, cognition and interaction* (p. 375-398). Oxford: Berg Publishers.
- Hutchins, E. i Johnson, C. (2009). Modeling the emergence of language as an embodied collective cognitive activity. *Topics in Cognitive Science*, 1, 523-546.
- Ingold, T. (2000). *The perception of the environment: Essays in livelihood, dwelling, and skill*. Oxon, RU: Routledge.
- Lakoff, G. i Núñez, R. (2000). *Where mathematics comes from: How the embodied mind brings mathematics into being*. Nova York: Basic Books.
- Maturana, H. i Varela, F. (1987). *The tree of knowledge: The biological roots of human understanding*. Boston: Shambhala.
- McNeill, D. (2005). *Gesture and thought*. Chicago: University of Chicago Press.
- Murphy, K. (2004). Imagination as joint activity: The case of architectural interaction. *Mind, Culture, and Activity*, 11(4), 267-278.
- Myers, N. (2008). Molecular embodiments and the body-work of modeling in protein crystallography. *Social Studies of Science*, 38(2), 163-199.
- Noë, A. (2004). *Action in perception*. Cambridge, MA, MIT Press.
- Norman, D. (1994). *Things that make us smart: Defending human attributes in the age of the machine*. Boston, Addison-Wesley.
- Núñez, R. (2005). Creating mathematical infinities: The beauty of transfinite cardinals. *Journal of Pragmatics*, 37, 1717-1741.
- Núñez, R. i Sweetser, E. (2006). With the future behind them: Convergent evidence from Aymara language and gesture in the crosslinguistic comparison of spatial construals of time. *Cognitive Science*, 30, 401-450.
- O'Regan, J. K. i Noë, A. (2001). A sensorimotor approach to vision and visual consciousness. *Behavioral and Brain Sciences*, 224(5), 939-973.
- Roberts, J. (1964). *The self-management of cultures*. En W. Goodenough (ed.), *Explorations in cultural anthropology: Essays in honor of George Peter Murdock* (p. 433-454). Nova York, McGraw-Hill.
- Seeley, T. i Levien, R. (1987). A colony of mind: the beehive as thinking machine. *Sciences*, 27(4), 38-43.
- Smith, L. (2005). Action alters shape categories. *Cognitive Science*, 29(4), 665-679.
- Spivey, M. (2007). *The continuity of mind*. Oxford, Oxford University Press.
- Sunstein, C. (2006). *Infotopia: How many minds produce knowledge*. Oxford, Oxford University Press.
- Surowiecki, J. (2004). *The wisdom of crowds*. Nova York, Doubleday.

- Turner, J. S. (2000). *The extended organism: The physiology of animal-built structures*. Cambridge, MA, Harvard University Press.
- Vygotsky, L. S. (1986). *Thought and language*. Cambridge, MA, MIT Press.
- Watson, J. (1968). *The double helix: A personal account of the discovery of the structure of DNA*. Nova York, Simon and Schuster.
- Wilson, M. (2002). Six views of embodied cognition. *Psychonomic Bulletin & Review*, 9(4), 625–636.

NOTA BIOGRÀFICA

Edwin Hutchins es professor emèrit del Departament de Ciències Cognitives de la University of California San Diego. El professor Hutchins és un dels principals desenvolupadors de la cognició distribuïda.



ENTREVISTA



Una conversa breu amb Paul Thagard

Alger Sans Pinillos

Hola, professor Thagard. Aquesta entrevista pretén fer un recorregut per l'evolució del seu treball, des de l'inici fins a l'actualitat. La primera pregunta és una mica personal. Com va arribar a estudiar Filosofia?

Quan tenia quinze anys vaig treballar en una biblioteca pública a la província de Saskatchewan, a la ciutat de Yorkton. Un dia estava guardant llibres, perquè en això consistia el meu treball, i em vaig trobar amb un llibre de Bertrand Russell titulat *Per què no soc cristià*. Em va semblar molt interessant, així que el vaig llegir i aquest va ser el meu primer llibre de filosofia. Després vaig decidir que era això el que volia estudiar.

Per Bertrand Russell? I quin va ser el següent llibre? Va ser també de Bertrand Russell o d'algun altre filòsof?

Crec que el següent llibre que vaig llegir, més o menys al mateix temps, va ser l'autobiografia de Jean-Paul Sartre, *Les paraules*. Crec que aquest va ser el meu segon llibre. En qualsevol cas, vaig començar a llegir filosofia europea des de molt jove.

Però al Canadà és habitual llegir filosofia europea?

No, no és habitual llegir filosofia en absolut. Va ser molt estrany.

En aquella època la filosofia era important al Canadà?

No, en general la gent ni tan sols n'havia sentit parlar. La majoria no sabia ni què era. Per això, el meu interès va ser molt inusual.

Actualment passa el mateix?

Sí, el cert és que actualment la filosofia es troba en una situació bastant desafortunada. Els departaments de filosofia s'estan reduint i cada vegada hi ha menys estudiants que l'estudien, perquè no ofereix moltes eixides laborals.

La relació entre professorat i alumnat és molt estreta, veritat?

Jo no diria això. Les classes solen ser prou nombroses.

Quan vaig estudiar les seues teories, la premissa sempre era que Paul Thagard va ser el pioner o un dels pioners de la ciència cognitiva. Què opina de l'evolució d'aquesta àrea d'investigació?

La ciència cognitiva ha tingut un èxit meravellós. Realment, es va iniciar en els anys cinquanta amb persones que venien de moltes disciplines diferents: la psicologia, la informàtica, i fins i tot la biologia. Aquestes persones van intuir que hi ha moltes interconnexions entre aquests camps. Una de les inspiracions va ser el nou model computacional de la ment. Sempre ha sigut molt difícil explicar la ment a nivel científic. La gent utilitza moltes metàfores inapropiades. Diuen que la ment és com una màquina, un mecanisme de rellotgeria, o com cordes vibrants. Cap d'aquestes metàfores serveix per a explicar com funciona la ment, però quan els ordinadors es van desenvolupar en els anys cinquanta, això va proporcionar una nova manera de pensar-hi, és a dir, de manera computacional. Això realment va inspirar els inicis de la ciència cognitiva. Des d'aleshores, ha canviat moltes vegades, però crec que ha tingut molt d'èxit. El canvi més gran probablement va ocórrer en els anys huitanta, quan les idees sobre el cervell es van fer més prominents: idees sobre com les xarxes neuronals podien realitzar càlculs.

Aquesta és una pregunta d'un altre membre del grup: «Quan vaig descobrir el seu treball a través del coherentisme epistèmic, estava estudiant pragmatisme. En particular, a Peirce i a Susan Haack. En aquell moment, vaig fer una connexió entre els seus conceptes i aquell sentit de pragmatisme. Què en pensa vosté, d'això?»

Em vaig interessar per l'obra de Peirce a causa de l'abducció, i la forma en què vaig descobrir l'abducció (aquesta és una altra de les teues preguntes) va ser en llegir *Language and Mind*, de Noam Chomsky. Quan estudiava a Cambridge, Ian Hacking em va assignar el llibre *Language and Mind*. I hi ha una nota a peu de pàgina on hi diu que la inferència al llenguatge és una inferència abductiva. Jo mai havia sentit parlar de l'abducció ni de la inferència abductiva. Tenia curiositat i ho

vaig rastrejar fins a Peirce, així que d'ahí va vindre el meu interès per Peirce, per mitjà del rastreig. Francament, mai m'ha agradat el pragmatisme, no crec que la teoria pragmàtica de la veritat siga correcta. Crec que cal tindre una teoria realista de la veritat. En aquest sentit, em sembla que la idea que la veritat es correspon amb la realitat és una de les parts més febles del treball de Peirce. De fet, és la versió vulgar del pragmatisme —allò que deia William James— que la veritat és el que funciona. Tampoc em convenç una altra idea de Peirce, encara que siga una mica més sofisticada, segons la qual la veritat és on acabes convergint per mitjà de la pràctica científica. De fet, ambdós punts de vista tenen el mateix defecte. Per què es pot «convergir» amb la veritat per mitjà de la practica científica? Per què funcionen les coses? I responen a ambdós preguntes dient que existeix una realitat subjacent amb la qual els científics interactuen per a arribar a teories convergents. Crec que el pragmatisme, almenys com a teoria de la veritat, és inadequat. El mateix ocorre amb el pragmatisme i la teoria del significat. No és només que el significat de les paraules radique en les conseqüències. També és que hi ha molts aspectes del significat que en part sorgeixen de la relació amb el món, on interactuen amb ell per mitjà de la causa-referència. A més, s'ha de tindre en compte la relació de les paraules entre si, així que no crec que la teoria pragmàtica de la veritat o la teoria pragmatista del significat siguen bones.

Ha dit que el seu primer contacte amb l'abducció va ser a través de *Language and Mind*, de Noam Chomsky. Això és interessant perquè anteriorment, en la conferència, hem vist exemples d'investigació sobre la relació entre l'abducció i el llenguatge. Així i tot, normalment en la literatura especialitzada, l'abducció es relaciona amb aspectes cognitius, però el llenguatge sovint es deixa de banda. Em sembla que el problema és que de vegades el llenguatge no es té gens en compte quan l'investigador parla d'abducció. Hi està d'acord?

Sí, crec que és cert. L'interès de Noam Chomsky va ser inusual perquè estava tractant d'arribar a una visió no empirista del llenguatge com a reacció a la visió conductista. Actualment, no conec gent que parli de la comprensió del llenguatge com a abducció, encara que no hi ha dubte que la gent respon a les idees sobre la coherència per a entendre el llenguatge. Això és així perquè cal bregar amb tota mena d'ambigüitats. En anglés, per exemple, la paraula *bank* té molts significats. Podria ser una institució financera, podria ser la riba d'un riu... També hi ha molts tipus diferents d'aquestes ambigüitats del llenguatge, quan escoltes algú que et parla has de resoldre-les totes. Crec que la reacció es pot dir inferència abductiva, però generalment no ho és.

Potser sap que el pragmatisme no és una teoria famosa a Espanya. Jo, per exemple, mai la vaig estudiar durant la carrera. Passa el mateix en Canadà?

No. Vaig fer el doctorat a Toronto i hi havia dos experts destacats en Peirce, així que per descomptat que en sabien, de pragmatisme. Es van jubilar fa molt de temps, però Toronto s'ha convertit en un centre destacat del pragmatisme peirceà.

Ho pregunte perquè ahir vaig donar una classe de pragmatisme i vaig esmentar Peirce. Els estudiants estaven sorpresos, preguntant «Peirce? Qui és Peirce?»

No, Peirce és molt conegut als Estats Units i Canadà.

D'acord. Sobre la influència peirceana, està d'acord amb les idees sobre l'abducció i la percepció?

Fa molt de temps que no he estudiat a Peirce, però crec que en algun moment va afirmar que la percepció és abducció. Per a l'època, va ser una teoria brillant, perquè la gent encara defensava teories directes que suposaven que veus el món tal com és, i Peirce es va adonar que cal molta interpretació per a decidir que el que veus és una cadira. Per tant, cal tindre en compte aquest context, perquè, per descomptat, això va ser fa molt de temps i ara l'estudi de la visió es basa en allò que sabem del cervell, i això és molt més complicat que només la inferència abductiva. Per exemple, hi ha almenys cinc regions cerebrals que estan involucrades en rebre informació. Primer, la llum que rebota en la cadira colpeja la retina i després les dades s'envien a la part posterior del cervell, a B1; aquesta informació, després de molt de processament, passa a B2, després de molt de processament, passa a B3, després de molt de processament, passa a B4, i després de molt de processament, passa a B5. Tot això pot descriure's com a inferència, però és una sèrie completa d'inferències sobre allò que realment hi ha allà, no sé si ho vaig anomenar «inferència abductiva», perquè és molt més complicat que la idea d'abducció de Peirce. Les idees de Peirce anaven pel bon camí, però la ciència posterior les va deixar obsoletes.

Pregunte això perquè, si he entès bé a Peirce, la seua teoria de l'abducció ve per mitjà de la lògica. És una teoria lògica.

I tant. Va ser un dels fundadors de la lògica moderna. Va inventar el càlcul de predicats aproximadament al mateix temps que Frege, per tant, va ser realment un pioner en la lògica, que era el seu fort. D'això en sabia molt. També era científic i va fer els primers experiments psicofísics als Estats Units. Era un autèntic geni en moltes àrees diferents. Però no en sabia res, de neurociència, perquè les neurones no es coneixien en aquell moment i, per descomptat, la psicologia encara era molt primitiva. Va ser un dels fundadors de la psicologia experimental, però se sabia molt poc sobre com funcionava la ment. Crec que si Peirce estiguera viu hui, seria un científic cognitiu.

Quan va fer programació IP en el seu famós llibre *Computational Philosophy of Science* va introduir l'abducció. Aquesta protoinserció va ser molt interessant, però, al mateix temps, problemàtica. Ara bé, creu que aquesta inserció és possible? I si ho és, és més rellevant ara que quan va escriure el llibre?

Em complau dir que hi ha hagut un gran progrés des de 1988. Quants anys fa d'això? Crec que fa trenta anys. Considere que els avanços han sigut enormes. Supose que la forma més senzilla és contrastar aquest llibre amb els tres que eixiran al gener. El canvi més gran està relacionat amb la neurociència. En particular, la neurociència teòrica que està desenvolupant models informàtics del cervell. Moltes de les idees d'aquests nous llibres es basen en la neurociència teòrica. No són

els simples models de xarxes neuronals que vaig fer als anys huitanta. Ara s'aproximen molt més a com funciona realment el cervell. En els últims anys, els meus estudis versen sobre l'abducció i l'anàlisi, i els conceptes estan tots vinculats amb la neurociència teòrica. Els models informàtics detallen com les neurones simples que treballen juntes en grups de milers, milions i milers de milions possibiliten els processos mentals d'alt nivell. Per això, crec que la neurociència teòrica i el seu estudi de la ment és actualment la part més emocionant de la ciència cognitiva.

Com va evolucionar la seua comprensió dels processos epistèmics des que va publicar *Computational Philosophy of Science*?

De moltes maneres. En eixe llibre vaig utilitzar un model d'inferència molt senzill per a trobar la millor explicació dels fets. Em vaig limitar a fer un recompte dels fets explicats i les seues similituds per a traure conclusions. Però va ser el 1987, just abans de la publicació del llibre, quan vaig incorporar-hi els models de xarxes neuronals, els models connexionistes, i això va propiciar una forma realment diferent de pensar en molts d'aquests problemes. Quan vaig fer *Computational Philosophy of Science* encara estava treballant amb una combinació d'experiència en filosofia i lògica, i el tipus d'intel·ligència artificial que predominava en aquell moment. Però quan vaig trobar models de xarxes neuronals, com he dit, l'any 1987, em vaig adonar que molts d'aquests problemes es podien enfocar de manera diferent. Es pot pensar en ells com a problemes de satisfacció de restriccions paral·leles. No es tracta de fer un pas darrere l'altre com ho faries en una prova lògica o matemàtica, es tracta més aviat de tindre un munt de factors diferents que interactuen entre si i produeixen un tot coherent. Els models de xarxes neuronals no tenen per què fer això, per la qual cosa en el meu llibre (el que vaig publicar l'any 1992 titulat *Conceptual Revolutions*) defense aquest tipus de model d'inferència de satisfacció de restriccions paral·leles (CSP). Així que va ser un gran canvi. Crec que bàsicament vaig obtenir un nou tipus d'eina per a pensar com funciona la inferència. Així que aquest va ser el gran canvi entre el llibre de 1988 i el de 1992. Després va vindre un altre canvi quan vaig començar a treballar amb models molt més realistes del cervell, basant-me en el treball del meu company Chris Eliasmith. Aquests models van fer possible parlar d'imatges i amb elles fer una inferència abductiva. Així es podia explicar la hipòtesi en termes de representacions visuals i altres tipus de representacions multimodals en comptes de solament amb paraules. Per això crec que hi ha hagut molts avanços des de 1988.

Quan vaig començar la meua investigació de doctorat sobre l'abducció, vaig estudiar el seu concepte d'abducció existencial, però només vaig llegir sobre aquest concepte en *Computational Philosophy of Science*. Per què no ha tornat a emprar aquest concepte?

Crec que vaig deixar d'usar el terme, però no el concepte. Crec que quasi al mateix temps vaig començar a tindre un públic cada vegada més ampli, és a dir, en lloc d'escriure només per a filòsofs, vaig començar a escriure per a psicòlegs que no coneixien el terme «abducció». Aleshores vaig deixar d'usar el terme abducció perquè la part del meu públic que va acabar sent la major part dels meus lectors no el coneixia. Per això, en el llibre *Conceptual Revolutions* no vaig emprar el terme en absolut, però sí que el vaig utilitzar en el meu llibre més recent, *Natural Philosophy*. Depèn de per a qui escrius. Crec que vaig deixar d'usar el terme, però continue usant la idea. En *Natural*

Philosophy, el nou llibre que eixirà en gener, parle d'un procediment per a decidir què existeix. Crec que és molt i molt útil per a tractar d'esbrinar-ho tot. Així es pot considerar si l'energia fosca existeix com a concepte científic, o si Déu existeix, o si les ments existeixen independentment dels cossos. Proporcione un procediment que és molt senzill. Bàsicament és un procediment abductiu per a examinar un domini. Mires tota l'evidència sobre el domini, consideres totes les seues teories competitives, selecciones la millor d'aquestes teories i després esbrines quines entitats són part d'aquesta teoria i si es diu que existeix una cosa no observable –siga energia fosca, forats negres, gens, representacions mentals o Déu–, si formen part de la millor teoria, has d'acceptar-ho. Això és abducció existencial. Com he dit, no vaig usar el terme després, però la idea encara hi és. Una de les principals coses per a les quals desitge utilitzar l'abducció és per a postular l'existència de les coses no observables. No crec que Peirce ho diguera d'aquesta manera, tot i que tal vegada sí que ho va fer en alguna part; però és molt diferent de l'empirisme. L'empirisme diu que obtens coneixement a través dels teus sentits, fas el que observes, però l'empirisme és molt limitat. És millor pensar en ciències o filosofia perquè et porten més enllà d'allò que observes. Quin tipus d'inferència pot anar més enllà d'allò observat? Doncs l'abducció. Ja siga en la primera generació d'hipòtesis o en l'acceptació d'hipòtesis, perquè és part de la millor explicació, per la qual cosa la inferència abductiva és realment important per a descobrir què existeix. Supose que vaig deixar d'usar el terme «abducció existencial» per una qüestió circumstancial.

Què n'opina sobre el recent augment de popularitat de la investigació sobre l'abducció? Creu que pot convertir-se en la columna vertebral de la nostra investigació o, d'altra banda, creu que hi ha molts malentesos sobre el seu significat?

Bé, el treball i la investigació sobre l'abducció han pres diferents direccions, per la qual cosa s'ha convertit en part de la lògica formal. No m'entusiasmen els enfocaments de lògica formal perquè es basen massa en la sintaxi, i crec que aquesta visió en lògica i fins i tot en informàtica, que el pensament és fonamentalment una qüestió de sintaxi, és incorrecta. El poder del cervell humà no prové de ser un gran agent sintàctic, sinó de fer al mateix temps la semàntica i la pragmàtica. Així que crec que la idea que es pot començar amb la sintaxi per a després construir la semàntica, per a després arribar a la pragmàtica, és un plantejament fonamentalment erroni. El que fa que el cervell siga tan poderós és que és sintàctic, semàntic i pragmàtic alhora. Per exemple, hui algú ha exposat aquella vella afirmació de Peirce en una conferència: «Quan una cosa és sorprenent, quina és la sorpresa? La sorpresa és una emoció». Tractar de capturar aquesta emoció amb un símbol lògic és realment perdre'n el vertader significat. Per això l'intent de reduir l'abducció a la sintaxi és un error.

Perfecte. Li he fet algunes preguntes sobre l'abducció perquè hui ha parlat sobre aquest tema...

Sí. Bé, els models informàtics són bàsicament sintaxi i símbols, però en el meu tipus d'abducció intente utilitzar-los com un model de la ment en què els símbols que maneja són semàntics i estan vinculats amb el món i altres símbols. Un altre aspecte crucial és la pragmàtica. Podries fer abducció sobre qualsevol cosa. És possible que escoltes una veu, tal vegada hi ha extraterrestres allà fora, però

pensar en això seria una pèrdua de temps. Això és perquè l'abducció ha de ser computacionalment eficient, ha de ser coherent amb els objectius de l'organisme i, per tant, pragmàtica. Això és una part crucial de l'abducció. Les emocions (com ara la sorpresa, la incertesa o el dubte) són una part important. Sense emocions, sense pragmàtica i sense símbols que tinguen relació amb el món, l'abducció no tindria sentit. Per això crec que l'enfocament de sintaxi lògica per a l'abducció va en la direcció equivocada.

I, finalment, diria que la forma en què s'utilitzen ara les dades massives tant en les ciències com en la física de partícules implica una revisió del mètode científic?

No tinc molt a dir sobre aquest tema. Òbviament, crec que és molt important, atès que hi ha més dades disponibles i ordinadors més potents per a processar-les. Hi ha molt a guanyar en molts camps diferents, supose que estic més familiaritzat amb el de la medicina, en el qual les dades massives tenen moltes possibilitats, com ara recopilar moltes dades sobre la incidència de malalties i aplicar potents tècniques estadístiques per a traure'n conclusions. Però jo no sóc expert en això. No crec que siga un canvi en el mètode científic, perquè segueixes tractant de fer generalitzacions usant inferències estadístiques sofisticades, utilitzant els models casuals, i aquesta és bàsicament la part abductiva. Així que no estic segur de si canvien els fonaments del mètode, però, per descomptat, marca una gran diferència en molts d'aquests àmbits.

Moltes gràcies.

De res.



ARTICLES



València, Capital Mundial de l'Alimentació Sostenible. Una visió crítica des de les Ciències Socials

Aida Vizcaíno Estevan

UNIVERSITAT DE VALÈNCIA

aida.vizcaino@uv.es

ORCID: 0000-0003-2084-0712

Tono Vizcaíno Estevan

hola@tonovizcaino.com

ORCID: 0000-0001-6682-64520

Rebut: 29/07/2020

Acceptat: 14/02/2021

RESUM

La declaració de València com a Capital Mundial de l'Alimentació Sostenible l'any 2017 ha posat en el punt de mira de les polítiques municipals qüestions com la producció sostenible i l'alimentació saludable, fonamentades sobre el sistema productiu de l'horta. Aquest procés, que té un clar vessant patrimonialitzador, no ha estat exempt de paradoxes i conflictes radicats en la dimensió política, econòmica i identitària de la ciutat. Abordar-lo des de la mirada de les ciències socials permet no sols plantejar-ne un diagnòstic, sinó obrir espais per al debat i la proposta de solucions.

Paraules clau: alimentació, sostenibilitat, patrimonialització, identitat, València.

ABSTRACT. *València — Sustainable Food World Capital. A Social Sciences Vision*

The declaration of València as the World Sustainable Food Capital in 2017, based on the market-gardening system of *l'Horta* — an area girding the city, has put key subjects such as sustainable production and healthy eating on the public agenda. The process leading up to the declaration (which is in part a heritage-based project) has been fraught with contradictions and conflicts stemming from the city's political, economic and identity dimensions. Examining this process from a Social Sciences angle is of value not only in drawing lessons but also for spawning debating forums in which solutions can be proposed.

Keywords: nutrition, sustainability, heritage, identity, València.

SUMARI

- València i les seues capitalitats
- Patrimonialitzar l'alimentació i la sostenibilitat
- València, Capital Mundial de l'Alimentació Sostenible
- Friccions i paradoxes de la Capital Mundial de l'Alimentació Sostenible
- Conclusions
- Referències bibliogràfiques
- Nota biogràfica

Autora per a correspondència / Corresponding author: Aida Vizcaíno Estevan. Departament de Dret Constitucional i Ciència Política i de l'Administració de la Facultat de Dret. Av. Tarongers s/n. 46022. València (Espanya).

Suggeriment de citació / Suggested citation: Vizcaíno, T. i Vizcaíno, A. (2021). València, Capital Mundial de l'Alimentació Sostenible. Una visió crítica des de les Ciències Socials. *Debats. Revista de cultura, poder i societat*, 135(2), 111-123. DOI: <http://doi.org/10.28939/iam.debats.135-2.6>

VALÈNCIA I LES SEUES CAPITALITATS

La preocupació per un sistema alimentari que s'atenga de manera conscient al paradigma de la sostenibilitat és un posicionament propi de l'estat del benestar. La superació dels problemes de nutrició com a amenaça generalitzada —tot i que no definitivament desterrada—, junt amb el refermament de moviments com l'ecologisme, en un context de fàcil accés a la informació i de conscienciació de les amenaces del canvi climàtic, han despertat un sentit de responsabilitat que està condicionant com la societat adquireix i consumeix els aliments. Es tracta d'un fenomen d'escala global però que afecta fonamentalment Occident, i en particular l'àmbit urbà, on almenys una part de la societat es pot permetre reorientar els hàbits alimentaris.

Aquest paradigma de la sostenibilitat alimentària s'ha aplicat sobretot als sistemes productius, on es reivindiquen entramats de producció de xicoteta i mitjana escala, locals i amb vies de distribució i comercialització de proximitat, contra les produccions en massa i el comerç global.

Malgrat que una part considerable d'aquest sentit de responsabilitat ha sorgit de la mateixa societat, que ha anat configurant els seus propis espais d'informació i les seues xarxes i hàbits de consum (López García, 2011), hi ha iniciatives importants impulsades institucionalment que afecten distintes esferes, des de la global fins a la local. Un bon exemple el constitueix el Pacte de Política Alimentària Urbana de Milà (2015), més conegut com Pacte de Milà. Es tracta del primer protocol internacional en matèria alimentària que es realitza a nivell municipal amb

la implicació de la FAO per a assumir i implementar els Objectius de Desenvolupament Sostenible de l'Agenda 2030, l'Acord de París i els compromisos per la seguretat alimentària de l'ONU de 2016. En aquest sentit, el Pacte de Milà s'insereix en el corpus de valors i intencions hegemònic occidental, el qual estableix les bases de l'acció d'aquesta dècada: «Trabajar para desarrollar sistemas alimentarios sostenibles, inclusivos, resilientes, seguros y diversificados, para asegurar comida sana y accesible a todos en un marco de acción basado en los derechos, con el fin de reducir los desperdicios de alimentos y preservar la biodiversidad y, al mismo tiempo, mitigar y adaptarse a los efectos de los cambios climáticos» (Pacte de Milà, 2015).

És en el marc d'aquesta iniciativa institucionalitzada que s'ha d'entendre la declaració de València com a Capital Mundial de l'Alimentació Sostenible l'any 2017, amb la qual no només va esdevindre seu de la Trobada Anual i Cimera dels Alcaldes del Pacte de Milà, sinó que se li va pressuposar i se li pressuposa un interès i una capacitat per posar en pràctica els principis signats en el pacte.

En efecte, la selecció de València va estar motivada per la singularitat de la seua horta, on existeix un ecosistema productiu que respon en part a aquest paradigma de sostenibilitat. Un sistema d'horticultura convencional que encaixa en el model de regadius històrics metropolitans de la conca mediterrània (López García et al., 2021: 37). No debades el sistema de producció tradicional, menystingut durant dècades com a suposat obstacle per a la modernitat i el progrés de la ciutat, inclou bona part de les pràctiques

defensades pel Pacte de Milà: una producció estacional i de quilòmetre zero, un ús eficient de l'aigua i dels recursos disponibles, uns canals curts de distribució i comercialització, un entramat comercial de xicoteta escala i, tot i que sovint s'oblida, una cuina basada en els ritmes estacionals i l'aprofitament màxim dels productes (Rodrigo et al., 2016).

Cal no perdre de vista, en aquest sentit, que la capitalitat de València, amb totes les accions i reconeixements, és una iniciativa institucional i globalitzada que planteja una mirada *top-down* sobre una realitat preexistent que ja responia, en bona mesura, al nou paradigma de la sostenibilitat. El que mancava era la legitimitat institucional, ara impulsada pel reconeixement internacional, i el consegüent procés de (re)apropiació social.

Ara bé, més enllà del compromís de l'Ajuntament de València amb un sistema de producció alimentària sostenible, la capitalitat s'ha d'entendre dins d'una doble lògica que opera a escala global. D'una banda, el pes de l'anomenada «economia dels intangibles», o «capitalisme sense capital» (Haskel i Westlake, 2017), que ha situat els actius intangibles al capdavant de les dinàmiques neoliberals. En el cas de València, una de les expressions més significatives d'aquesta tendència ha sigut la política de grans esdeveniments (Santamarina i Moncusí, 2013), que l'ha portada a ser seu de la Copa Amèrica en 2007, de Fórmula 1 entre 2008 i 2012, Capital Europea de l'Esport en 2011, Ciutat del *Running* en 2014 i, pròximament, Capital Mundial del Disseny (2022). D'altra banda, i en estreta relació amb allò exposat anteriorment, hi ha la febra patrimonialitzadora que defineix les societats occidentals en el marc de la globalització i de la modernitat avançada (Prats, 1997; Frigolé, 2014). En efecte, aquest *boom* del patrimoni no es pot deslligar dels requeriments de l'economia neoliberal, la qual ha trobat en el complex patrimonial un argument d'autenticitat molt efectiu per al consum (Heinich, 2009; MacDonald, 2013; Moncusí, 2013; Del Mármol i Santamarina, 2019). Aquesta fructífera interrelació entre patrimoni, autenticitat i mercat explica que la voràgine del patrimoni haja

arribat fins a les pràctiques més quotidianes, inclosa l'alimentació.

PATRIMONIALITZAR L'ALIMENTACIÓ I LA SOSTENIBILITAT

Pensar l'alimentació com a element patrimonialitzable, equiparable en el seu reconeixement oficial a les manifestacions més singulars del patrimoni tangible de caràcter cultural i natural, és un fenomen recent, que s'enquadra en les transformacions que experimenta el mateix concepte de patrimoni a finals del segle XX.

En els anys 80, amb els efectes de la segona modernitat i les inquietuds pel desarrelament identitari provocat per la globalització, el patrimoni comença a configurar-se com una realitat més flexible que contempla variables poc o gens explorades fins el moment, com ara la idea de la immaterialitat i la diversitat dels agents patrimonialitzadors (Hernández et al., 2005; Smith i Akawa, 2009). El moment culminant d'aquest procés arriba en 2003, quan la UNESCO fa entrar en vigor la Convenció per a la Salvaguarda del Patrimoni Cultural Immaterial. Per primera vegada, les expressions culturals intangibles són reconegudes oficialment com a part del patrimoni mundial. En el cas de l'alimentació, però, no serà fins a 2010 quan s'inclouran les primeres candidatures: el Menjar Gastronòmic Francès, la Cuina Tradicional Mexicana i la Dieta Mediterrània.

La Dieta Mediterrània és presentada per la UNESCO com un model exportable d'alimentació saludable i de producció i consum responsable (Medina, 2017a), el qual s'associa a una sèrie de pràctiques socioculturals que cal preservar. Tal com assenyala Sandro Dernini, secretari general de la International Foundation of the Mediterranean Diet (IFMeD) i expert de l'Organització de les Nacions Unides per a l'Agricultura i l'Alimentació (FAO): «The Mediterranean diet as a lifestyle in itself makes our cultural identity and diversity visible, providing a direct measure of the vitality of the culture in which it is embedded. The Mediterranean diet is an

expression of a Mediterranean style of life that has undergone continuous evolution throughout history [...] It provides a sense of identity and continuity for the Mediterranean people¹» (Dernini, 2008: 288).

En aquest sentit, la FAO, com a institució internacional —d'estil occidental— de referència en aquest àmbit, promou un concepte ampli d'alimentació sostenible que inclou el vessant nutricional (és saludable), l'econòmic (és accessible, productiva i econòmicament justa), l'ecològic (té un baix impacte ambiental, és respectuosa amb els ecosistemes i garantia per a les generacions futures) i el sociocultural (és paradigma de la governança —béns comuns— i respectuosa amb les tradicions agrícoles i culinàries).

Els efectes de la patrimonialització de l'alimentació i de les pràctiques associades s'han fet sentir tant en la població local, que ha resignificat i ha vist resignificat el seu univers gastronòmic, com en la població visitant, interessada en consumir gastronomia com a part de l'experiència turística. Són dues cares d'un mateix procés:

Turistas y, en general, consumidores son hoy por hoy más conscientes de lo que consumen y de su relación con el medio en el que viven. Esto ha incrementado la demanda del consumo de productos locales [...]. A lo mencionado se suma el discurso ético y los valores sostenibles basados en el territorio, el paisaje, la cultura local, los productos locales y la autenticidad como elementos fundamentales del turismo gastronómico [...], que permiten un incremento cada vez mayor en la demanda de esta modalidad turística. (Leal London, 2015, citat a Medina, 2017b: 110)

1 «La Dieta Mediterrània com a manera de viure en si mateixa, visibilitza la nostra identitat cultural i la nostra diversitat, i proporciona la mesura de la vitalitat de la cultura en la qual s'insereix. La Dieta Mediterrània és una expressió d'una manera de viure mediterrània que ha viscut una evolució constant al llarg de la història [...] Proporciona un sentit d'identitat i continuïtat per a la gent mediterrània» (traducció realitzada per l'equip de traducció de la revista *Debats*).

De fet, l'any 2015 es publica a Espanya la Llei 10/2015, de 26 de maig, per a la salvaguarda del patrimoni cultural immaterial, on la gastronomia s'hi inclou com un dels elements patrimonials a garantir, protegir i potenciar. Passa el mateix en la Llei de Turisme de la Generalitat Valenciana (Llei 15/2018, de 7 de juny, de turisme, oci i hospitalitat de la Comunitat Valenciana), on en el seu article 24 de la qual reconeix la gastronomia com a recurs turístic de primer ordre. Així, el text reconeix que:

A l'efecte d'aquesta llei, tenen la consideració de recursos turístics de primer ordre de la Comunitat Valenciana les manifestacions festives que tinguen la corresponent declaració d'interès turístic, les platges, els recintes congressuals i firals, els esdeveniments esportius i els festivals de música amb projecció nacional i internacional, la gastronomia pròpia de la Comunitat Valenciana, el paisatge agrari i industrial i els usos i valors etnològics, les aigües termals i els balnearis, els béns declarats patrimoni de la humanitat, els d'interès cultural i també els espais naturals i territorials declarats protegits. (Capítol II, art. 24)

La ciutat de València es reconeix en aquest marc patrimonial de la Dieta Mediterrània i el connecta amb la rica tradició culinària, legitimada a nivell mundial per la projecció de la paella com a vaixell almirall. Si bé és cert que la gastronomia, i en particular l'arròs, ha estat un dels pilars sobre els quals s'ha sustentat la imatge internacional del Cap i Casal, el fet interessant és que el principal argument per reconèixer-la com la Capital Mundial de l'Alimentació Sostenible haja estat l'horta. Així, la Declaració de València (2017) posa l'èmfasi en la valorització d'un sistema de producció sostenible que suposa vincular «els sistemes de protecció social a xicotets productors familiars, augmentar l'accés a dietes saludables i sostenibles, reduir el malbaratament d'aliments i preparar-se per al canvi climàtic».

Siga com siga, la proposta va prosperar, i en 2017 València es va convertir en el focus mundial de l'alimentació sostenible.

VALÈNCIA, CAPITAL MUNDIAL DE L'ALIMENTACIÓ SOSTENIBLE

Aquell 2017 va tindre lloc un ampli ventall d'activitats a la ciutat, en què es combinava la programació oficial de la capitalitat amb altres accions engegades amb anterioritat: conferències i taules rodones sobre agroecologia, fires gastronòmiques, mercats de proximitat i ecològics, publicacions, activitats divulgatives... Com a política inserida en el paradigma de la governança (bandera del Govern de la Nau I i II), es va produir la concertació entre les administracions valencianes (municipal, provincial i autonòmica, en col·laboració amb l'estatal), les universitats públiques valencianes, els mitjans de comunicació i la societat civil, molt especialment d'algunes de les entitats de referència en la defensa de l'horta, com ara Per l'Horta o el Centre d'Estudis Rurals i d'Agricultura Internacional (CERAI). Van actuar tots a l'una, amb una sola veu, per a construir una xarxa de sintonies i de treball conjunt que es va activar en la fase prèvia a la declaració i va continuar endavant en la implementació del programa d'accions que acompanyarien la declaració com a capital.

Així ho recollia l'Acadèmia Valenciana de la Llengua en la publicació *Amb molt de gust* (2017), editada amb motiu de la capitalitat:

L'alimentació sostenible s'entén com un concepte interdisciplinari que integra diverses àrees com la salut, l'educació, l'agricultura, els drets individuals i col·lectius, la planificació del territori, el comerç, la inclusió social, el transport, l'energia i el medi ambient. En eixe sentit, València assumix la responsabilitat de liderar les bones pràctiques de gestió alimentària saludable i de l'ús sostenible dels recursos naturals, de fer compatible el creixement urbà amb la supervivència de productes de l'entorn i de buscar l'equitat social i econòmica. Amb la implementació de polítiques alimentàries més justes, ecològiques i racionals en les zones urbanes es transforma la realitat i es millora la qualitat de vida de la ciutadania. (AVL, 2017: 5)

El colofó que va posar en escena institucional i mediàtica la capitalitat de València va ser la celebració de la cimera dels signants del Pacte de Milà en octubre de 2017, amb la presència de més de tres-cents alcaldes i alcaldesses, societat civil, administracions, empreses i universitats que van donar suport a la Declaració de València (tercera trobada del Pacte de Milà, 2017).

Durant tot aquest procés, València va haver de regirar en el seu passat i en el seu territori immediat per a construir un relat ajustat a les necessitats del Pacte de Milà. Un procés que ha anat acompanyat de visibilitzacions i reivindicacions, però també de silencis i oblits intencionats. Certament, la declaració com a Capital Mundial de l'Alimentació Sostenible entra en la lògica de la patrimonialització, aplicada en aquest cas al sistema agrícola tradicional, al paisatge fruit d'aquest sistema i a l'alimentació i les pràctiques socioculturals que se'n deriven. I com ocorre en qualsevol procés patrimonialitzador (Sánchez Carretero, 2012), la declaració no ha estat exempta de paradoxes, contradiccions i conflictes.

FRICCIONS I PARADOXES DE LA CAPITAL MUNDIAL DE L'ALIMENTACIÓ SOSTENIBLE

A partir de la consideració de la capitalitat com un fenomen que se sustenta i al mateix temps impulsa un procés patrimonialitzador, podríem definir dues fases de desenvolupament.

Una primera aniria, aproximadament, des de 2016 fins a 2018, centrada en la declaració i la posada en marxa de les primeres accions. Es tracta d'un lapse de temps caracteritzat per l'efervescència d'iniciatives, amb una programació específica, amb reunions i cimeres institucionals, així com trobades per a oferir processos i recursos de governança alimentària als agents implicats. En aquesta fase hi hauria un component mediàtic molt important i una aposta clara per l'esdeveniment-espectacle.

Des d'una mirada superficial, podria semblar que la iniciativa entronca amb la política dels grans

esdeveniments que va caracteritzar les formes de fer política de la València de principis del segle XXI. No obstant això, una anàlisi més profunda i amb una perspectiva temporal més àmplia ens mostra una segona fase, a partir de 2019, on trobem dues fites potencialment estructurals en la consolidació del binomi València-alimentació sostenible impulsat per la capitalitat. Una és la instal·lació del Centre Mundial de València per a l'Alimentació Urbana Sostenible (CEMAS) de la FAO en 2019. La iniciativa s'emmarca en la tendència dels darrers anys de situar les ciutats com a espais de referència per al futur de la humanitat en detriment dels estats-nació (Sassen, 2015). L'ONU, amb l'Oficina per a l'Alimentació (FAO), comença el viratge cap a la governança en el nivell municipal de les polítiques d'alimentació i producció ecològica. En aquest sentit, el CEMAS, tal com s'estableix al seu web, té com a missió: «Convertir la ciutat de València en un centre de referència per a estes qüestions [temes vinculats a l'alimentació, especialment els sistemes alimentaris i saludables i sostenibles a les ciutats] a través d'un centre permanent amb el suport tècnic de la FAO que permeta reunir el coneixement disponible, aplicar solucions, replicar-les i potenciar-les i difondre-les».

L'altra de les fites d'aquesta segona fase és la recuperació en 2019 del Consell Metropolità de l'Horta.² Si bé, a hores d'ara, vol tindre un paper preponderant com a entitat supramunicipal per a fer front a la gestió i protecció davant la pandèmia, podria ser l'entitat que liderés la transició cap a una metròpolis de l'alimentació i l'agricultura sostenible. En aquest sentit, sense caure en la ingenuïtat, la institucionalització de l'actuació i coordinació metropolitana és indispensable per a la gestió de l'horta com a ecosistema productiu que transcendesca la fragmentació municipal.

Així doncs, sembla evident que, més enllà del soroll mediàtic i de l'espectacularitat que han caracteritzat

alguns dels esdeveniments, la declaració de València com a Capital Mundial de l'Alimentació Sostenible ha servit com a revulsiu institucional i social per a activar polítiques de producció i consum més sostenibles. Ara bé, l'encaix entre el sistema productiu preexistent i el full de ruta de la capitalitat, marcat en gran mesura per l'agenda internacional, ha generat algunes friccions que convé analitzar críticament.

Ja de partida, crida l'atenció que la centralitat del relat de la València capital no recaiga en l'alimentació pròpiament dita, com podria esperar-se en el marc de la declaració de la FAO, sinó en el sistema productiu. Tot i que l'una no puga entendre's sense l'altre, en el cas valencià s'ha posat el focus d'atenció en l'horta com a espai de producció, per tal de visibilitzar els seus productes —estiguen o no produïts de manera ecològicament sostenible— i apropant-los a la ciutat, tot i que deixant l'alimentació i les pràctiques alimentàries sostenibles com un *partner in crime* necessari però aparentment secundari. Precisament en aquesta fricció rau la primera de les paradoxes de la capitalitat, que afecta directament les polítiques pedagògiques i els principis de l'alimentació sostenible.

La declaració de Capital Mundial ha posat en marxa un fum d'iniciatives destinades a fomentar el consum de proximitat i la revitalització de l'horta. Des del punt de vista institucional, trobem les estratègies municipals destinades a complir els principis del Pacte de Milà (Ajuntament de València, 2017), amb la creació de tot l'entramat d'entitats i iniciatives que donaran forma a la primera part del procés i ajudaran a conformar el relat de la capitalitat. La creació de la Delegació d'Agricultura, Alimentació Sostenible i Horta de l'Ajuntament de València, dins de la Regidoria d'Agricultura, Horta i Pobles de la corporació municipal, en constitueix la clau de volta. L'objectiu és donar visibilitat institucional als afers relacionats amb aquest sector, malgrat que, tal com es reconeix al web de la corporació, els recursos destinats a la Delegació són limitats. El paper principal és acompanyar les iniciatives sorgides de la societat civil, l'àmbit acadèmic i el sector

² Per a conèixer el conflicte polític del Consell Metropolità de l'Horta vegeu Martín Cubas i Montiel (2011) i Farinós et al. (2018).

privat relacionades amb l'alimentació sostenible. Al costat de la Delegació, es dona un paper rellevant al Consell Agrari Municipal —de llarga trajectòria municipal—, es crea «Vols a València», l'Observatori Local de Sostenibilitat Alimentària (2017) i el Consell Municipal d'Alimentació (2017), activat a través d'un procés participatiu per definir-ne la governança, del qual sorgeix l'Estratègia Agroalimentària València 2025 (2018). Amb l'aliança amb la societat civil, es crea també l'Observatori Ciutadà de l'Horta (2017), impulsat pel col·lectiu Per l'Horta, associació de referència en la defensa de l'horta des de l'any 2001.³ És també en 2017 quan l'Ajuntament de València s'adhereix a la Red de Ciudades por la Agroecología, una associació d'entitats locals, personal tècnic i associacions.

Juntament amb aquest entramat institucional s'han implementat accions més directes. Per exemple, s'ha recuperat la tradicional Tira de Comptar, un mecanisme que facilita la compravenda directa entre el llaurador i el consumidor. La iniciativa s'ha fet en col·laboració amb entitats com Mercavalència, amb el propòsit de millorar les vies de comercialització i accés als productes de temporada i proximitat. L'Ajuntament ha tingut especial cura durant aquests anys per la Tira de Comptar, n'ha fomentat la recuperació, la visibilització i la modernització a través de projectes d'innovació com el de Las Naves 2020.⁴ Es va crear un etiquetatge identificador dels productes de l'horta de València (APHORTA) per aproximar-los al consumidor.⁵

En aquesta línia cal esmentar també esdeveniments com «De l'Horta a la Plaça» i el «Bonic/a Fest»⁶, concebuts respectivament com a mercat de proximitat esporàdic a la plaça de l'Ajuntament i com a jornada de festa als mercats municipals.

Sense desmerèixer l'impacte positiu d'aquests esdeveniments, convé preguntar-se si el caire festiu que els caracteritza no genera una imatge d'excepcionalitat en què el consum de productes de proximitat i de mercat s'entén com un fet puntual i gairebé d'oci. Es troba a faltar un suport decidit per part de l'Ajuntament a campanyes de conscienciació i, sobretot, de pedagogia alimentària molt més àmplies i dilatades en el temps. És cert que s'han fet alguns esforços en aquesta línia, com el projecte pilot «La Sostenibilitat al Plat» a tres escoles municipals de la mà de CERAI, organització valenciana referent en agroecologia. El projecte es va desenvolupar de 2016 a 2017 i tenia com a objectiu «l'elaboració d'una estratègia alimentària sostenible i el procés de transició cap a un menjador escolar sostenible», del qual va sorgir una guia d'aplicació per als menjadors escolars (CERAI, 2021). Però manquen —o almenys no han estat tan visibles— esforços pedagògics per al conjunt de la ciutadania, que vagen més enllà del consum i l'oci, i que incidisquen en els hàbits d'alimentació.

Mentrestant, una part de la ciutadania, encara que mínima, ha trobat i generat els seus propis espais d'aprenentatge i de conscienciació col·lectiva a través de l'associacionisme, de grups de consum, d'horts urbans, de botigues ecològiques i de mercats no sedentaris (López García, 2011). La confluència d'idees com la sostenibilitat, l'ecologisme i les preocupacions per l'emergència climàtica, combinades amb l'interès per consumir i mostrar una forma de vida saludable i responsable i reivindicar un urbanisme saludable (Farinós et al., 2018), ha pres força entre un perfil urbanita i de classes mitjanes econòmiques o culturals

3 Cal apuntar que els webs d'algunes d'aquestes entitats i projectes no tenen publicacions actualitzades en el moment de la redacció d'aquest article, amb la qual cosa desconeixem si hi ha hagut continuïtat en la seua activitat.

4 ECOTIRA. Projecte pilot per a la creació d'una central de compres ecològica a Mercavalència, liderat per CERAI.

5 Manquen dades sobre la venda o l'impacte dels productes amb aquest distintiu.

6 Aquests esdeveniments s'han celebrat anualment des de 2016 amb gran èxit d'assistència, a excepció de 2020, any en què van ser cancel·lats com a conseqüència de la pandèmia.

prèvies a la capitalitat, que serveixen per activar o, si més no, com a excusa per activar el procés.

Val a dir, però, que el compromís amb els productes eco i orgànics també és susceptible de friccionar amb el sistema productiu de l'horta. Tot i que en aquestes formes de consum hi ha punts en comú amb la producció tradicional (proximitat, temporada), sovint costa que encaixen en l'explotació intensiva orientada al mercat generalista. Sembla que la producció idíl·lica ecològica i d'autoconsum respon més a la crisi productiva i laboral de l'horta que a un sistema orientat a la sostenibilitat ecològica. Com han apuntat alguns autors, els processos de transició des de sistemes agroalimentaris industrialitzats cap a sistemes més sostenibles resulten molt complexos (López García et al., 2021: 3). La transformació cap a una mena de «territori ecològic» hauria de ser, en tot cas, part del debat de futur.

És, precisament, aquesta dimensió econòmica la que posa sobre la taula les dificultats a què s'enfronta l'horta: un sistema productiu de xicoteta escala⁷, altament envellit, precaritzat, poc modernitzat i amb una transferència I+D+i residual (Farinós et al., 2018; Pactem Nord, 2018), que no s'ha adequat a les lògiques del capitalisme i del mercat global. És cert que els esforços de l'Administració i l'entramat econòmic comencen a parar atenció al reemplaçament generacional i a la dimensió qualitativa i de marca de l'horta de València.⁸ Actualment, la modernització de l'agricultura o de les formes de distribució i comercialització van encaminades a convertir l'horta en un sistema productiu competitiu. S'han posat en marxa processos de transició cap a la sostenibilitat amb llauradors de l'horta de València (López García et al., 2021) que s'emmarquen en aquesta dinàmica.

Amb tot, convé preguntar-se si el que està impulsant la capitalitat és un procés de substitució del sistema generalista de l'horta per un sistema ecològic compatible amb les fórmules de protecció i consum patrimonial, amb el valor de la potencialitat com a espai de producció singular. Pot ser que la declaració del regadiu històric de l'horta de València com a Sistema Important del Patrimoni Agrícola Mundial (SIPAM) de la FAO en 2019 pugui entendre's en aquest sentit.

Totes aquestes qüestions incideixen en una idea clau: si la capitalitat realment està portant un canvi de paradigma alimentari o si està servint d'estratègia per a la protecció efectiva de l'horta. Resulta indubtable que amb les eleccions municipals i autonòmiques de 2015 es va produir un canvi de rumb o, si més no, un canvi d'actitud envers la manera d'afrontar el problema de l'horta. El relleu institucional representa el tret de partida d'un compromís amb la conservació de l'horta, amb el Pla d'Acció Territorial d'Ordenació i Dinamització de l'horta de València (2018), el Pla de Desenvolupament Agrari de l'horta de València (2019) i, sobretot, la Llei de l'Horta de 2018 com a màxim exponent de la política proteccionista, acompanyada d'un augment de les polítiques públiques sectorials, tant econòmiques com laborals, culturals i agrícoles, així com d'un esforç per diagnosticar l'estat de l'horta i proposar-ne accions de recuperació. Gran part d'aquestes iniciatives han servit d'argument i fonament per a la declaració de València com a Capital Mundial de l'Alimentació Sostenible. Això no obstant, determinats esdeveniments succeïts en els darrers anys, quan la ciutat ja ha assumit la capitalitat, posen de manifest una evident paradoxa política que probablement siga la més descarnada i profunda de totes les contradiccions d'aquest procés patrimonialitzador.

No debades, assistir a finals de 2019 a l'ampliació de la V-21, a la tramitació del Pla General Estructural (PGE) d'Alboraia, a la reactivació del Programa d'Actuació Integrada (PAI) de Benimaclet Est, al debat sobre l'ampliació nord del Port de València i a l'inconclús conflicte de la ZAL al sud de la ciutat

7 Segons les dades de l'Oficina d'Estadística de l'Ajuntament de València, vora l'1,2 % de la població de la ciutat de València treballa en activitats relacionades amb agricultura, ramaderia, caça, silvicultura i pesca (Ajuntament de València, 2020).

8 Actualment només existeix una denominació d'origen (DO) en l'espai productiu de l'horta de València: la Xufa de València.

planteja una mena d'esquizofrènia sociopolítica. Aquestes agressions de caire polític confirmen que el discurs de la protecció i de l'apoderament del sistema productiu de l'horta podria tindre, en alguns casos, més d'embolcall que de contingut real.

Sense necessitat d'entrar en el parany administratiu i competencial sobre els conflictes actius, la realitat és que l'horta ha esdevingut un escenari de resistència que evidencia les tensions econòmiques i identitàries dels grups polítics de l'executiu autonòmic i municipal. Ni el blindatge normatiu, ni la condició de Capital Mundial, ni el govern de partits tradicionalment defensors de l'horta, són garantia de salvaguarda d'aquest sistema productiu. No és casual que estiga tenint lloc un revifament dels moviments ciutadans de defensa de l'horta sota la fórmula del «salvem». Una fórmula assajada en els anys 90 com a conseqüència del desenvolupament urbanístic vertiginós de la ciutat (Sorribes, 2001; Gómez Ferri, 2005; Cucó, 2009; Vizcaíno, 2012), que dona peu a nous discursos d'influx patrimonial.

L'episodi més recent d'aquesta reactivació ciutadana ha estat el del Forn de Barraca, a l'horta d'Alboraia (Olmos, 2020). Des del punt de vista simbòlic, l'enderrocament d'aquest immoble per a l'ampliació de la V-21 representa una profunda derrota: davant del relat del creixement econòmic i urbanístic com a garantia de modernitat i futur dels anys 90, hui, amb una economia alentida, amb la fallida d'un model de ciutat basat en els grans esdeveniments i, sobretot, amb una major consciència de la importància de l'horta des d'un punt de vista identitari, mediambiental i alimentari, la desaparició del Forn de Barraca simbolitza una redoblada amenaça a una horta ja esquarterada, la qual cosa resulta tant desgavellada com paradoxal en el marc de la capitalitat.

D'altra banda, el Pla General Estructural (PGE) d'Alboraia va suposar, també en 2019, l'activació de la protesta ciutadana per a la salvaguarda de l'horta des de diferents posicions i fórmules organitzatives, com Alboraia, Horta i Litoral i Per l'Horta, fet que no va fer més que amplificar la sensació d'agressió

urbanística al territori de l'Horta Nord. D'una manera semblant, el ressorgiment del PAI de Benimaclet, que suposa l'eliminació d'horta tradicional i horts urbans (Boix et al., 2019), ha posat en peu de guerra bona part de la xarxa associativa i del veïnat del barri. El debat sobre l'ampliació nord del Port de València, encara sobre el paper i sense una eixida clara, és un altre dels pilars d'aquesta nova fase de reactivació de la defensa patrimonial i de la conscienciació sobre el canvi climàtic i el model de ciutat per al futur.

Finalment, a l'Horta Sud es manté inconclús i intermitent el conflicte de la ZAL (Lafita, 2020), iniciat a finals dels 90, el qual va suposar l'expropiació de cases i terres de cultiu a més de 200 famílies del sud de la ciutat de València per convertir-les en la zona d'activitats logístiques del Port de València. Des d'aquell Salvem la Punta fins l'actual conflicte de la ZAL, l'horta més castigada de la ciutat per la recepció de grans infraestructures, en especial el nou llit del Túria (Florin i Herrero, 2018; Vizcaíno et al., 2017), sembla voler sobreviure amb l'esforç titànic de llauradors i llauradores i de col·lectius compromesos amb el territori.

Mentre aquestes ferides continuen supurant, València s'embolcalla en la condició de Capital Mundial de l'Alimentació Sostenible, i de cara a l'exterior ven la imatge de l'horta com un tresor a preservar. En un procés que, com hem vist, no ha estat exempt ni de paradoxes ni de conflictes, l'engranatge patrimonial ha permès diluir les friccions i ressaltar les bondats de l'horta, ja siga en termes de producció, de consum o de protecció del territori. En efecte, en la consideració que s'ha fet de l'horta de cara a la capitalitat sembla que sovint ha prevalgut un vessant patrimonial que té més a veure amb la construcció identitària que no pas amb el sistema productiu. Sobre aquesta construcció es projecta un relat de ressonàncies gairebé llegendàries que apel·la directament a l'univers simbòlic de la identitat valenciana. El vídeo promocional de la capitalitat (Ajuntament de València, 2017), principal recurs comunicatiu de la candidatura de València, n'és un bon exemple. Emmarcada per una música i una narració de tints èpics, la peça audiovisual alterna

imatges de la tríada paisatgística i patrimonial per excel·lència de l'imaginari valencià: la mar, l'Albufera i l'horta, si bé en aquest cas el protagonisme recau en la darrera. El paisatge i el treball al camp s'idealitzen i es presenten exempts de qualsevol tipus de conflicte per tal d'oferir una visió el més edulcorada possible, perfectament ajustada a les prioritats del discurs patrimonial. En aquest procés de sacralització, si l'horta i els seus productes constitueixen els tresors a preservar i els llauradors i llauradores són els artífexs «humils i orgullosos» del miracle, els mercats són presentats, literalment, com a autèntics «altars d'ofrena». Així doncs, el vídeo ens situa en el plànol de les emocions i dels espais comuns.

L'univers simbòlic representat no deixa de ser una translació de part de l'imaginari col·lectiu associat a la ciutat de València. No debades, el paisatge és un element irrenunciable de la construcció de les identitats de base territorial, i en el cas valencià hi ha hagut des de finals del segle XIX un consens a l'hora de considerar l'horta —i l'Albufera— com a paisatge emblemàtic de València, tot i que des de mirades i posicionaments ben diferenciats.

És cert que durant les darreres dècades s'han potenciat a la ciutat altres espais simbòlics com a conseqüència de l'entrada en escena de nous interessos (especulació urbanística) i noves polítiques (grans esdeveniments i contenidors culturals) a causa de l'embranchida neoliberal (Santamarina i Del Marmol, 2017), que deslocalitzen la imatge del centre històric i obvien el paisatge tradicional, sovint sotmetent-lo i destruint-lo. L'horta, però, hi persevera en l'imaginari col·lectiu, tot i que en la majoria dels casos d'una manera purament testimonial. I ací subjau la clau: l'horta es concep a nivell social i institucional poc més que com un escenari, que a més de ser àmpliament desconegut pels habitants de la ciutat i pels visitants, és sotmés als interessos urbanístics i econòmics.

En definitiva, la patrimonialització ha estat una peça clau del procés de declaració de València com a Capital Mundial de l'Alimentació Sostenible, els efectes de la qual continuen fent-se sentir en l'actualitat. Com

en tantes altres ocasions, el patrimoni es presenta en aquest context com una arma de doble fil. D'una banda, apel·la als espais comuns i activa la mobilització i el sentiment de pertinença. D'altra, però, emmascara la realitat i oculta les paradoxes, les friccions i els conflictes que són inherents a qualsevol procés de patrimonialització, i que en el cas de València tenen a veure amb greus problemàtiques que pateix el sistema productiu de l'horta i de la protecció del territori.

CONCLUSIONS

La declaració de València com a Capital Mundial de l'Alimentació Sostenible ha activat un ventall de paradoxes que radiquen en les friccions produïdes al si de la realitat política, econòmica i identitària de la ciutat, i que cal posar en relació amb dinàmiques de llarg abast.

A aquesta situació s'afigen dues contradiccions d'escala global que no fan sinó dibuixar una esmena a l'aventura «capitalina». Primerament, que la capitalitat s'ha plantejat des d'una mirada administrativa i no ecosistèmica, centrada en l'àmbit exclusiu de la ciutat, de manera que l'horta, una vegada més, es concep com una realitat fragmentada, amb totes les limitacions que això implica. En segon lloc, que la valorització d'allò local es fa des d'una lògica legitimadora global i internacional, tan habitual en els processos de patrimonialització, després de dècades d'oblit i fins i tot de negació de l'ecosistema cultural de l'horta.

Aquest procés de caire *top-down* ha servit per invisibilitzar o fer menys evidents les contradiccions i els problemes que pateix l'horta i la seua gent, des de les problemàtiques del sistema productiu, de distribució i de consum, fins a les urpades que continuen perpetrant-se contra el territori.

Això no obstant, hi ha espai per a l'esperança, ja que tal volta aquesta institucionalització responga a pràctiques i demandes larvades en la societat que poden aparèixer en un futur pròxim, tal com ha ocorregut amb l'esport, assumint com a propi de la ciutat un

creixent interès social pel *running*, o el disseny, entroncant amb una destacada trajectòria vinculada a un sector productiu potent.

Des del nostre posicionament compromès i crític, de caire públic, pensem que les Ciències Socials han de servir per a conèixer, però també per a desemmascarar els discursos i pràctiques polítiques, públiques i administratives. El procés de patrimonialització fruit

de la declaració de València com a Capital Mundial de l'Alimentació Sostenible respon a un discurs ideològic de recuperació i a una posada en valor dels elements de l'horta, en alineament amb les dinàmiques globals actuals d'alimentació i cura del medi ambient. Però en aquest procés, necessari al nostre parer, s'ha relegat la reflexió profunda de què és l'horta per a València i per a què volem l'horta de València. Un espai comú on les Ciències Socials tenen moltes coses a dir.

REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

- Ajuntament de València (2020). *Cens d'activitats econòmiques segons tipus*. Oficina d'Estadística. Recuperat el 6 de febrer de 2021 de <http://www.valencia.es/ayuntamiento/catalogo.nsf/CatalogoUnTitulo?readForm&lang=1&serie=15&titulo=Anuario%20Estad%EDstico%20de%20la%20ciudad%20de%20Val%ENcia%202020&bdOrigen=ayuntamiento/estadistica.nsf&idApoyo=58FB3C7A3D56E414C1257DD40057EB6C>
- Ajuntament de València (2017). *València, Capital Mundial de l'Alimentació* [Vídeo]. <https://www.youtube.com/watch?v=A1scrhsK1pM>
- Ajuntament de València (2015). *Pla d'Acció Integral per la promoció de l'activitat i el territori agrícola municipal de l'Ajuntament de València*. Recuperat el 4 de novembre de 2019 de https://hortaipoblesvalencia.org/va/agricultura-i-horta/#paipata_mes
- Acadèmia Valenciana de la Llengua (2017). *Amb molt de gust. València, capital mundial de l'alimentació sostenible 2017*. Publicacions de l'Acadèmia Valenciana de la Llengua.
- Boix, A., Marzal, R., Gimeno, C. i Herrero, P. (2019). *Estudio sobre las posibilidades de reclasificación del Sector PRR-4 "Benimaclet" del Plan General de Ordenación Urbana de València, su hipotético coste y las medidas de planificación propias de un urbanismo sostenible e integrador para una futura actuación pública sobre ese sector*.
- CERAI (2021). *La Sostenibilitat al Plat. Sistematització del projecte. Educar cap a una alimentació més justa i sostenible a través dels menjadors escolars*.
- Cucó, J. (2009). Los movimientos urbanos en la Ciudad de Valencia: contexto y caracterización. *Zainak. Cuadernos de Antropología-Etnografía*, 31, 529-549.
- Del Mármol, C. i Santamarina, B. (2019). Seeking authenticity: heritage and value within the intangible economy. *Journal of Mediterranean Studies*, 28(2), 117-132.
- Dernini, S. (2008). The strategic proposal to candidate the Mediterranean Diet for inscription in the UNESCO List of Intangible Cultural Heritage. *Med2008. Mediterranean Yearbook. 2007 in the Euro-Mediterranean Space*. Barcelona: IEMed/ CIDOB.
- Farinós, J., Peiró Sánchez-Manjavacas, E., Lloret Gual, P. i Vilchez Muñoz, A. (2018). L'Horta, agricultura y ciudad: historia y presente. Valencia capital mundial de la alimentación en 2017. *ERIA, revista geogràfica*, 38(3), 287-305.
- Florin, A. i Herrero, A. (2018). *Ara vindran les màquines. Relats subalterns de la València Sud*. València: Generalitat Valenciana.
- Frigolé, J. (2014). Retóricas de la autenticidad en el capitalismo avanzado. *Endoxa*, 33, 37-60.
- Gómez Ferri, J. (2005). Los movimientos ciudadanos de defensa y activación del patrimonio en Valencia: los casos del barrio del Cabanyal y la ILP Per l'Horta. A J. Sánchez (ed.), *Experiencias sociales innovadoras y participativas* (p. 157-208). La Orotava: Coordinadora de Defensa del Rincón-Ecologistas en Acción.
- Haskel, J. i Westlake, S. (2017). *Capitalism without Capital. The Rise of the Intangible Economy*. Princeton: Princeton University Press.
- Heinich, N. (2009). *La fabrique du patrimoine. De la cathédrale à la petite cuillère*. París: Maison des Sciences de l'Homme.

- Hernández, G. M., Santamarina, B., Moncusí, A. i Albert, M. (2005). *La memoria construida: patrimonio cultural y modernidad*. València: Tirant Lo Blanch.
- Lafita, I. (7 de febrer de 2020). *Los daños colaterales del Plan Sur, la primera gran mordida de Valencia a la huerta*. Mètode.
- López García, D. (maig de 2011). Canales cortos de comercialización como elemento dinamizador de las agriculturas ecológicas urbana y periurbana. A A. V. González i J. Labrador (coords.), *Cuaderno de resúmenes del I Congreso Estatal de Agricultura Ecológica Urbana y Periurbana sobre "Huertos urbanos y desarrollo sostenible"* (p. 1-15). València: SEAE.
- López-García, D., Benlloch Calvo, L., Calabuig Tormo, V., Carucci, P., Diez Torrijos, I., Herrero Garcés, A., López Nicolás, M., Pérez Sánchez, J. M. i Vicente-Amazán, L. (2021). Las transiciones hacia la sostenibilidad como procesos de final abierto: dinamización local agroecológica con horticultores convencionales de l'Horta de València, *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 88. <https://doi.org/10.21138/bage.2968>
- MacDonald, S. (2013). *Memorylands. Heritage and identity in Europe today*. Londres: Routledge.
- Martín Cubas, J. i Montiel, A. (2011). El no gobierno de las áreas metropolitanas: Valencia y su área como paradigma. *Actas X Congreso de AECPA*. Murcia: AECPA.
- Medina, X. (2017a). La transformación del concepto de Dieta Mediterránea: de la salud a la sostenibilidad, pasando por la cultura y el patrimonio. A T. Vicente, M. J. García i T. Vizcaíno (ed.), *Actas del XIV Congreso Nacional de Antropología "Antropologías en transformación: sentidos, compromisos y utopías"* (p. 1266-1275). València: Associació Valenciana d'Antropologia.
- Medina, X. (2017b). Reflexiones sobre el patrimonio y la alimentación desde las perspectivas cultural y turística. *Anales de Antropología*, 51(2), 106-113. DOI <https://doi.org/10.1016/j.anthro.2017.02.001>
- Moncusí, A. (2013). La patrimonialización de la cultura alimentaria: apuntes para su desarrollo en el caso de la miel en Ayora. A R. López (coord.), *Educación y entorno territorial de la Universitat de València: conferencias impartidas en el Programa 'Universitat i Territori'* (p. 117-130). València: Universitat de València.
- Olmos, J. (2020). Emergencia climática y protección del territorio. La imprescindible reconversión del urbanismo y de los programas de infraestructuras. *Mètode: Revista de difusió de la investigació*, 105, 18-25.
- Pacte de Milà (2015). *Pacto de política alimentaria urbana de Milán*. https://www.foodpolicymilano.org/wp-content/uploads/2015/10/Milan-Urban-Food-Policy-Pact-_SPA.pdf
- Pactem Nord (2018). *Análisis territorial de l'Horta Nord*. Burjassot: Consorcio Pactem Nord.
- Prats, L. (1997). *Antropología del patrimonio*. Barcelona: Ariel.
- Rodrigo, C., Vizcaíno, T., Vizcaíno, A. i Pérez, Y. (2016). *Receptari Extraviat. Històries al voltant de la taula (Bonrepòs i Mirambell, Horta Nord)*. València: Ajuntament de Bonrepòs i Mirambell.
- Sánchez Carretero, C. (2012). Hacia una antropología del conflicto aplicada al patrimonio. A B. Santamarina (coord.), *Geopolíticas patrimoniales* (p. 195-210). València: Neopàtria.
- Santamarina, B. i Del Màrmol, C. (2017). Ciudades creativas y pueblos con encanto: los nuevos procesos patrimoniales del siglo XXI. *Revista de Dialectología y Tradiciones Populares*, LXXII(2), 359-377. <https://doi.org/10.3989/rtdp.2017.02.003>
- Santamarina, B. i Moncusí, A. (2013). De huertas y barracas a galaxias farónicas. Percepciones sociales sobre la mutación de la ciudad de Valencia. *Papers*, 98(2), 365-391. <http://dx.doi.org/10.5565/rev/papers/v98n2.468>
- Sassen, S. (2015): *Expulsiones, brutalidad y complejidad en la economía global*. Buenos Aires: Katz Editores.
- Smith, L. i Akagawa, N. (ed.) (2009). *Intangible Heritage*. Londres: Routledge.
- Sorribes, J. (2001). El malestar urbà a València: a propòsit dels "salvem". *Mètode: Revista de difusió de la investigació*, 31, 31-36.
- Vizcaíno, A. (2012). De lo global a lo local: movimientos glocalizados en la ciudad de Valencia. A H. Aznar, J. Marco, i E. Sancho (ed.), *La política en el siglo XXI ¿más o menos ciudadanía? El caso de la Comunidad Valenciana* (p. 57-62). València: Tirant lo Blanch.
- Vizcaíno, T., Vizcaíno, A. i Pérez, Y. (2017). *El barri que vam imaginar. Cartografia de la lluita veïnal a Sant Marcel·lí*. València: Associació de Veïnes i Veïns Barri de Sant Marcel·lí.

NOTA BIOGRÀFICA

Aida Vizcaíno Estevan

Llicenciada en Sociologia i Ciències Polítiques i de l'Administració per la Universitat de València. Les seues àrees d'investigació se centren en l'anàlisi sociopolítica, les qüestions de la (des)igualtat de gènere i els processos de patrimonialització natural. Compagina l'activitat docent amb la consultoria d'afers públics.

Tono Vizcaíno Estevan

Llicenciat en Història i Doctor en Arqueologia per la Universitat de València. El seu àmbit d'especialització el constitueix l'Arqueologia Pública, a través de la qual estudia les relacions entre memòria del passat, materialitat i societat del present. En concret, aborda els processos de patrimonialització, tant des d'un punt de vista teòric com en el vessant de gestió.



RESSENYES



HERZOG, Benno

Vino y sociedad. Una invitación a la sociología del placer

València: Institució Alfons el Magnànim,
Centre Valencià d'Estudis i d'Investigació, 2020, 136 p.

Sabine Heiss

CENTRO FLORIDA UNIVERSITARIA DE LA UNIVERSITAT DE VALÈNCIA I UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

sheiss@florida-uni.es

Què té a veure la pràctica cultural de compartir una copa de vi amb conceptes com l'estatus social, les normes, els mecanismes de distinció, o bé amb les relacions arbitràries entre classes? Benno Herzog, professor titular del Departament de Sociologia i Antropologia Social de la Universitat de València, ens il·lumina aquests interrogants i molts més en connectar el món del vi amb el món social en la recent publicació *Vino y sociedad: Una invitación a la sociología del placer*.

De fet, allò que ens proposa aquest llibre és que no hi ha dos mons, ans al contrari: es pot comprendre la dimensió social mitjançant l'estudi dels fenòmens que transcorren entorn del vi. En la introducció, Herzog deixa clar que l'obra versarà sobre el vi, però no des de les ciències que se n'ocupen habitualment, com ara l'enologia, sinó observant aquesta beguda específicament com a producte o objecte social que es pot analitzar també des de les ciències socials, en concret, des de la sociologia.

Herzog parteix del vi com a producte i beguda de consum per a accedir a la comprensió de la societat,

els grups socials i els subjectes que la conformen, així com els respectius comportaments i les relacions existents entre ells. La primera part del llibre tracta els orígens i les possibles aportacions de la sociologia com a disciplina. L'autor desenrotlla diverses perspectives, escoles i metodologies sociològiques, i aconsegueix il·lustrar com pot donar-se una aproximació des de la sociologia a una cosa aparentment senzilla com beure una copa de vi. En concret, explica i indaga la «dualitat d'estructura i acció», és a dir, la interrelació entre allò social i allò individual.

En els següents deu capítols, Herzog presenta la sociologia vinculant-la a algun fenomen associat al vi, és a dir, a una pràctica que ens informa sobre la societat en què transcorre aquest fenomen social, o bé sobre la dimensió global d'aquest. Els capítols s'estructuren seguint una lògica constant: en primer lloc, l'autor presenta una acció humana associada al vi. Seguidament, i partint d'aquestes accions, Herzog introdueix conceptes sociològics clau com ara «poder», «discurs» o «gènere», amb els quals aconsegueix il·lustrar la comprensió social per mitjà del vi.

El primer capítol revela «la construcció social de la qualitat del vi» i exemplifica els mecanismes que entren en joc en la construcció social de la realitat. En aquest cas concret, s'explica com es creen els criteris de qualitat, els actors involucrats en aquesta creació i els efectes que poden tindre aquests criteris construïts sobre el consum. També en el següent capítol, que es titula «Háblame del vino. El lenguaje del vino», Herzog revela com les pràctiques de parlar sobre el vi no són merament informatives, sinó que responen a un llenguatge socialment construït, i, al seu torn, que l'ús d'aquest llenguatge situa les persones en diferents llocs en les jerarquies socials. En altres paraules, s'adquireix un estatus social dependent del domini de la terminologia a l'hora de descriure la beguda. En enllaçar el llenguatge amb els possibles efectes en el món real, el tercer capítol adreça la relació entre discursos, coneixements i el poder de les paraules. Herzog recorre, entre altres, a teòrics com Michel Foucault per a desplegar les complexes dinàmiques que conformen l'avaluació de la qualitat d'un vi.

L'element normatiu de les estructures socials s'aborda en el quart capítol titulat «Beber por norma general: normal, normalidad, normalización y desviación», en el qual l'autor posa de manifest la influència sobre els individus d'allò que s'acorda com a norma en un determinat context social. La relativa volatilitat de les normes i la funció canviant del vi al llarg de la història s'exemplifiquen en el capítol següent, on s'aborda allò que concerneix la salut, l'ús i l'abús del vi.

La «finestra sociològica» cap als mecanismes de distinció i les lluites de classe esmentats inicialment s'obri sobretot en el sisé capítol, que versa sobre cultura, distinció i diferenciació social. Quan Herzog reclama que «el vi és una arma en la lluita de classes», aconsegueix vincular les propostes de Pierre Bourdieu sobre l'estudi de les classes, particularment els conceptes «capital cultural» i «capital simbòlic», així com l'*habitus*. Herzog desentranja les pràctiques socials vinculables al consum de vi mitjançant els dos primers conceptes i els enmarca en l'últim: així fa paleses les filigranes dinàmiques distintives entre

les classes socials i com es reproduïxen.

El següent capítol se centra en els grups socials, entorns i *milieus*, conceptes que l'autor diferencia de manera clara d'aquells introduïts anteriorment, i així amplia encara més el repertori del pensar sociològic. El huité capítol demostra la construcció de les desigualtats de gènere en la producció i el consum de vi, exemple particularment il·lustratiu de l'organització social patriarcal en què l'autor sustenta l'argumentació. El penúltim capítol aborda els fenòmens globals i locals entorn del vi. Entre altres, es presenten termes com la «societat global» en referència a l'homogeneïtzació econòmica, social i cultural en la producció i en el consum d'aquest producte. Així mateix, es presenten moviments com el «terroarista» per a referir-se a elements de heterogeneïtzació cultural. El desé capítol es dedica al «vi com a experiència estètica: art, plaer i cultura del vi». Herzog ens hi dona a conèixer conceptes com l'«artificiació» i aborda, entre altres, les funcions culturals i religioses; així deixa clar que el vi és una «experiència estètica» impossible d'aprendre únicament en termes analítics. Finalment, *Vino y sociedad* consta d'una breu conclusió en la qual l'autor sintetitza allò que ha desenvolupat anteriorment i se centra en la comprensió dels aspectes de la convivència social per mitjà del vi.

En definitiva, el que ha aconseguit Herzog amb aquesta obra és una aproximació a un ampli ventall de conceptes sociològics. Les explicacions a partir del món del vi resulten fàcilment comprensibles i permeten una lectura amena. Així mateix, el «retrobarment» amb els conceptes clau en diversos capítols serveix de fil connector. Al seu torn, els processos analítics duts a terme per Herzog són clars exemples del quefer sociològic pel fet que es poden seguir amb facilitat els passos investigatius i les línies argumentatives. Entre altres aspectes, destaca la varietat de les fonts utilitzades: des de publicacions científiques clàssiques o obres divulgatives fins a pel·lícules o sèries. A més, l'obra consta d'un estil de redacció que deixa entreveure unes ganes contagioses d'embarcar-se en una lectura del món des de la sociologia.

En conclusió, es poden portar a col·lació dos aspectes de *Vino y sociedad*: primer, convida a un públic ampli a aproximar-se a un pensament des de la perspectiva sociològica i les respectives eines com a ciència social. En segon lloc, l'obra pot enriquir la praxi de la comunitat docent, particularment perquè conté un ampli repertori d'exemples extrets del món del vi que permeten il·lustrar les dimensions socials de la vida. Mitjançant l'anàlisi nítida i il·lustrativa dels exemples sobre el comportament humà, Herzog aconsegueix fer comprensibles els diferents enfocaments i visions sociològiques i obri els camins per a aplicar-los a altres fenòmens socials més enllà del vi com a objecte social.

A banda dels anteriors comentaris, cal suggerir unes propostes que podrien ampliar tot allò tractat en l'obra, particularment pel que fa a la genealogia de la sociologia com a ciència i els respectius conceptes. Herzog enquadra els inicis de la sociologia com a disciplina en el segle XIX i així l'associa al context europeu i a autors d'aquesta època com Auguste Comte. No obstant això, en aquesta contextualització històrica, l'autor assenyala que les categories socials que es van crear al llarg de l'existència d'aquesta disciplina no sols analitzen, interpreten i descriuen les realitats socials, sinó que també tenen un paper en la construcció. Per exemple, per mitjà de la classificació de grups socials, com «classe alta», «classe baixa», o bé les categories «blanc», «negre», «irracional» o «racional», que formen part del repertori discursiu de les ciències socials, les relacions socials entre els subjectes pertanyents a les esmentades categories es configuren, entre altres raons, atés que creen imaginaris sobre ells (Lander, 2000; Boatcă, 2009). Al seu torn, la sociologia és una de les disciplines que representa i reproduïx les metodologies fundades en la Il·lustració, en les quals la raó i la racionalitat prevalen i s'entenen com a criteri de qualitat de la investigació científica. De fet, l'aplicació de metodologies extretes de les ciències naturals és també objecte de crítica de la mateixa

sociologia. En aquest sentit, Herzog assenyala que, a diferència de les ciències naturals, en les ciències socials es considera que la persona que investiga forma part de l'objecte d'estudi. No obstant això, l'aplicació de lògiques basades en la Il·lustració no finalitza ací, sinó que reflecteix com la pràctica científica amb els principis establits està estretament vinculada a la configuració de les societats. Per a la comprensió d'aquest vincle, Spivak (1994) assenyala la violència epistèmica constitutiva de la producció científica, i Sousa Santos es refereix a un model de racionalitat indolent i suggereix, a canvi, una comprensió del món que «ultrapassa en molt la comprensió occidental del món» (2006: 67).

Els conceptes de «violència epistèmica» i «raó indolent» revelen la genealogia de les ciències socials i els elements estructurants de la seua construcció, així com de la perduració del coneixement hegemònic, particularment, de la sociologia com a ciència, l'origen de la qual es vincula amb la modernitat (Boatcă, 2009). Aquests conceptes, emmarcats en els enfocaments decolonials i postcolonials, assenyalen, d'una banda, les relacions de poder que interfereixen en les ciències quant al reconeixement dels subjectes que les produeixen i, d'altra banda, la imposició d'un biaix a l'hora de comprendre la realitat social, a causa de la universalització del coneixement occidental amb les respectives categories d'anàlisi esbiaixades conjuntament amb la diferenciació valorativa respecte al reconeixement d'altres sabers.

Són justament les dinàmiques de visibilització i invisibilització amb els efectes estructurants sobre els subjectes (i allò que s'associa a ells, el ser, el fer) les que formen part del pensament decolonial, així com dels interessos d'investigació de Herzog (2018; 2020), per la qual cosa proposem aquestes obres a les persones a les quals la lectura de *Vino y sociedad* haja despertat o haja augmentat l'interès per la sociologia.

REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

- Boatcă, M. (2009). Desigualdad social reconsiderada - Descubriendo puntos ciegos a través de vistas desde abajo. *Tabula Rasa*, 11, 115-140.
- Herzog, B. (2018). Invisibilization and silencing as an ethical and sociological challenge. *Social Epistemology*, 32(1), 13-23. <https://doi.org/10.1080/02691728.2017.1383529>
- Herzog, B. (2020). *Invisibilization of suffering. The moral grammar of disrespect*. Palgrave Macmillan.
- Lander, E. (2000). Ciencias sociales: saberes coloniales y eurocéntricos. A E. Lander (ed.), *La colonialidad del saber: eurocentrismo y ciencias sociales. Perspectivas latinoamericanas* (p. 11-40). CLACSO.
- Santos, B. D. S. (2006). Hacia una sociología de las ausencias y de las emergencias. A *Conocer desde el Sur. Para una cultura política emancipatoria* (p. 65-114). Fondo Editorial de la Facultad de Ciencias Sociales-UNMSM.
- Spivak, G. C. (1994). Can the subaltern speak? Reflections on the history of an idea. A P. Williams y L. Chrisman (ed.), *Colonial discourse and post-colonial theory: a reader* (p. 66-111). Columbia University Press.



JAMESON, Fredic

Raymond Chandler. Les deteccions de la totalitat

Traducció de Nuria Molines Galarza

València, Institució Alfons el Magnànim. Col·lecció Novatores, 2019, 116 p.

José Beltrán

UNIVERSITAT DE VALÈNCIA

Aquesta ressenya reuneix algunes notes —anotacions impressionistes que suposen un grat record en intentar ordenar-les— que vaig prendre per a la presentació d'aquest afortunat rescat de Jameson, que va tindre lloc el dimarts 11 de febrer de 2020, a les 19.30 h, en la llibreria La primera (c/ Guillem de Castro, 106). Aquesta llibreria està situada al costat del xicotet jardí que dona pas a un edifici prodigiós, conegut com La Beneficència, que ha tingut diversos avatars i que ara alberga espais culturals com el Museu d'Etnologia, la capella d'estil neobizantí i la pròpia seu de la Institució Alfons el Magnànim (IAM). La IAM ha editat el llibre de Jameson en la col·lecció Novatores, dirigida per Anacleto Ferrer. La referència a aquests llocs no és trivial, perquè tant en l'obra de Jameson com en la de Chandler els espais de la ciutat adquireixen un relleu i un protagonisme destacats per als qui apreciem l'ànima de la nostra ciutat.

La presentació de l'acte la va dur a terme el propi director de la col·lecció —Anacleto Ferrer—, juntament amb Francesc J. Hernández, lector i autor impenitent, i l'autor d'aquesta breu ressenya, convidat pels anteriors, sabedors de les meues preferències per la lectura de clàssics i contemporanis de novel·la negra. Entre els assistents estaven, a més de Vicent Flor, director de la IAM, la directora de la llibreria amfitriona, la jove filòsofa Fiona Songel, alguns doctorands d'Anacleto

i uns quants espectadors, atrets per la curiositat dels noms reunits en el llibre. El soterrani de la llibreria, convertit en xicoteta sala d'actes, a més de tindre un acollidor aire d'època, tenia un toc de simpàtica clandestinitat.

El llibre que ens ocupa, com tot bon llibre, es nodreix de moltes altres obres i ens obri a altres lectures; és el preàmbul o el pretext (el text previ) per a noves lectures. En el meu cas, em va donar l'oportunitat de revisar algunes obres de Chandler que havia llegit en la meua joventut i, sobretot, em va permetre rellegir-les d'una altra manera, amb una altra mirada.

En el llibre de Jameson es donen cita tres veus, tres subjectes de l'enunciació: Jameson (l'assagista), Chandler (el novel·lista) i Marlowe (el personatge). Jameson és un pensador de fons, un rastrejador de la postmodernitat i els seus naufragis; Chandler és un escèptic que lluita tenaçment contra l'escepticisme, amb formació en cultura clàssica i bon coneixedor de Shakespeare, entre altres, i que es va dedicar a cultivar la novel·la com una manera de donar expressió a la ironia, eixa forma de descreença i d'intel·ligència; Marlowe és un detectiu accidental, un detectiu a pesar seu: la caricatura d'un heroi que dona lloc a un arquetip (a una figura de la realitat). A propòsit d'açò, un jove

del públic em va preguntar amb perspicàcia si havia volgut dir que Marlowe representa un estereotip més que un arquetip: la resposta és no; si de cas, l'estereotip és el producte que resulta del personatge transformat i multiplicat en la fàbrica de somnis que és la pantalla de cinema i que ens resulta tan familiar com un animal de companyia. El personatge de la novel·la és més aviat un Quixot amb enteniment, un desarrelat, una destil·lació de la realitat o un ham per a lectors inquiets, com ens recorda Jameson en la primera part de l'assaig. I també el mateix Chandler ha assolit la categoria de personatge (quin millor destí per a un autor que convertir-se en personatge?) i referència literària en el gènere, un tribut constant que autors posteriors li rendeixen en les novel·les, com en la saga que Maj Sjöwal i Per Wahlöö dediquen a l'inspector Martin Beck.

Sens dubte, les obres de Raymond Chandler són, com diria Vila-Matas, una reivindicació d'allò incomprensible. I l'assaig de Jameson fa honor a eixa reivindicació. Potser per això les obres de Chandler ens resulten fascinants, sense ser conscients del tot, llevat que ens parem a pensar —enmig de la trama, enmig de l'acció de la novel·la—; ens aproximem al llindar d'estranyament o perplexitat en el qual sorgeixen totes les preguntes (els llocs comuns) resumides en una sola: què és això?, o si es prefereix, de què va? I aquesta, immediatament dona lloc a la següent: qui és aquest (subjecte) que ho està vivint?

A Jameson ja li havia interessat l'obra de Chandler i de fet aquest llibre recull dos treballs anteriors, que revisa i completa afegint una tercera part. Com a bon rastrejador de petjades culturals, com a bon arqueòleg de les peces disperses del retrofutur (postmodernisme), el que fa Jameson en aquestes pàgines és excavar el subtext o el subsol de les obres de Chandler per a mostrar-nos que la recepció i les apropiacions de les seues novel·les són, si més no, insuficients i, en molts casos, indegudes. Les obres de Chandler, ve a dir Jameson, ens fan pensar, acció pròpia de la filosofia. Ens fan pensar i ens obliguen a pensar-nos en la realitat social —en les regles del joc social— a què pertanyem. D'aquí prové una certa atmosfera metafísica que es desprèn

de la cerca incessant de sentit (potser l'interior de Los Angeles adquireix el pes i el perill de Moby Dick en l'obstinada persecució del capità Ahab) en el laberint de carrers d'una ciutat sufocant.

Jameson es converteix ací, com el personatge de l'autor que analitza, en detectiu, i ens ofereix un brillant assaig detectivesc. «Detectiu» ve de la paraula *detectus*, *detegere* («llevar la coberta», «descobrir», «investigar» o «revelar»). En aquest sentit, el llibre de Jameson és un exercici de desemmascament de la realitat. Des d'una heterodòxia deliberada, l'assaig és la constatació que la filosofia també pot ser un gènere literari, i que la literatura al seu torn pot ser un gènere filosòfic, una poderosa eina de coneixement. Les novel·les de Chandler, argumenta Jameson, enclouen un mètode d'exposició, una forma de reflexivitat: la possibilitat i la necessitat d'autoconeixement.

No és casual l'associació de la figura del detectiu amb la de l'investigador (privat en el cas de Marlowe, és a dir: solitari, independent, a la seua). Com el filòsof, el detectiu és un explorador de la realitat. I Jameson es converteix en un detectiu de Chandler: l'obra de Jameson es podria haver titulat «desmuntant o desconstruint l'obra de Chandler». D'ahí ve el títol de l'assaig de Jameson: les deteccions de la totalitat són el desemmascament de la totalitat. Philip Marlowe és el detectiu de la totalitat, el desemmascarador de la totalitat. Es tracta de fer visible allò que és invisible (encara que estiga a la vista de tots, relat de *La carta robada*, d'Edgar Allan Poe).

Potser algun exemple trau una mica més de llum sobre aquesta qüestió. Anem a la seua primera gran novel·la: *El son etern* (1939), escrita quan Chandler tenia cinquanta anys. El propi títol ja és una potent metàfora que obri i tanca l'argument a partir del tema recurrent i universal de les relacions entre vida i son i de la tensió entre realitat i ficció (com veiem en Calderón, Shakespeare, Cervantes, Lewis Carroll...).

Si parem atenció a algunes estratègies formals de Chandler, observarem que aquesta novel·la (en realitat totes les seues novel·les són la mateixa, variacions sobre

la mateixa sèrie) està poblada d'un seguit d'elements comuns presents en la resta de la producció. Així:

- Escenes i escenaris: estances, llocs i objectes, que compleixen un doble paper material i simbòlic; una topologia espacial (de classes socials, de ciutats i naturalesa). Al mateix temps, els espais serveixen com a actors o com a actants: el despatx de Marlowe és un observatori, un ull de la ciutat, un taller i un microcosmos de consciència humana. En l'obra *El posmodernismo o la lògica cultural del capitalismo tardío*, Jameson va dedicar la part final de l'assaig a defensar la necessitat de mapes. Ara, també en la part final de *Les deteccions de la totalitat*, suggereix les cartografies de l'espai, una sort de mapa total del sistema social: Marlowe es mou i passa constantment de dalt a baix, de dins cap a fora, de la pobresa a la riquesa, de l'esfera pública a la privada. Itineraris que travessen el sistema social, mostrant el glamur i la misèria del món social.
- Veus i diàlegs: una successió de converses acompanyades de la veu del narrador. De manera que reconeixem una textura visual (fílmica) i sonora (radiofònica). Observem que la forma primitiva i constant de les trames i subtrames de Chandler és l'entrevista (una sort de reedició del diàleg socràtic).
- El propi llenguatge: la funció del llenguatge és fonamental. Raymond Chandler és un filòsof del llenguatge. Amb el llenguatge americà, li diu a John Husman, que havia produït *La dàlia blava*, que s'havia divertit molt: les seues obres són exercicis d'estil, de literatura sofisticada disfressada de literatura *pulp*, trufada deliberadament de detritus, de materials de baixa estofa i de terminologia obliqua. Per això, les seues novel·les són autèntics etnotextos, indagacions inapreciables en el llenguatge viu, oral, dels parlants, que captura el batec de la ciutat a través del so (la parla) i la fúria (la violència).
- Personatges, de nou: tipus i arquetips: el delinqüent, el depravat, la dona fatal, el propi detectiu

(«no soc Sherlock Holmes», diu en un moment Philip Marlowe, per separarse del model de detectiu intel·lectual, superior a la resta, capaç de posar distància i ironitzar sobre si mateix).

- Artificis: tot és un artifici, un castell de naips, no hi ha naturalització. Hi ha una separació radical entre naturalesa i ciutat, però hi ha una inversió radical: la naturalesa és la vastitud, el teló de fons o el marc per a enquadrar la representació de la ciutat, i la ciutat és salvatge i crua. Allò salvatge ací és el desenvolupament extrem (una anticipació d'allò que Jameson havia qualificat com «la lògica cultural del capitalisme avançat»): la ciutat és més salvatge que la mateixa selva. Les novel·les de Chandler també són un artifici perfectament assemblat com un mecano, un teatre o una representació, on «tot està arreglat, exactament com un programa de ràdio», diu cap al final d'*El son etern*.

Sota l'aparença de pur entreteniment, de trivialitat, les novel·les de Raymond Chandler són indagacions que persegueixen revelar el mecanisme que hi ha darrere de la tramoia. «L'aparença és el pont cap a la realitat», diu un aforisme sufí. Chandler va darrere de la realitat a través de les aparences: descobreix la il·lusió sense sucumbir-hi. De manera que en les seues novel·les es dona una dialèctica entre *doxa* i *episteme*, entre sentit comú (allò que es dona per descomptat) i coneixement.

Què és la realitat? Què és la veritat? Qui té la raó?, ens pregunta amb insistència —però sense dir-ho— Raymond Chandler des del laberint de les trames. Allò real, respon —sense dir-ho—, és allò que ocorre, i allò que ocorre és relacional. Ningú té la raó, perquè la raó no és una possessió, és una relació. «Us done la benvinguda —sembla suggerir-nos— al desert de la realitat». Amb els seus arguments novel·lescos, el narrador està duent a terme una tasca incessant d'aprenentatge narratiu: la vida acompanyada del relat. La detecció de la totalitat és la caça del sentit enmig del contrasentit, de la «bogeria normal». A partir d'ací podem preguntar-nos si la filosofia deixa

tot com està, com sostenia Wittgenstein. I la resposta és inevitablement ambivalent: sí i no, perquè la novel·la ens ofereix una altra perspectiva, ens permet treure el cap per veure que hi ha davall de la coberta, darrere de la tramoia.

Però les obres de Chandler no tenen una intencionalitat crítica; l'autor no pretén ser un sociòleg professional, un científic social. Ara bé, Chandler compleix «l'ofici de sociòleg» amb altres estratègies que no són les de la ciència social, sinó les de la consciència social. Les seues novel·les són aventures de la consciència, que s'encarnen en la veu i en la mirada: el narrador i el testimoni, el que descriu i el que percep. Les novel·les de Chandler són programes d'investigació basats en l'experiència i en la percepció. I tota percepció és un programa d'acció. En les seues novel·les es compleix perfectament el principi pragmatista: pensar és fer, i fer és donar resposta a la qüestió de com ens les arreglem amb les coses, com breguem amb la realitat.

Si el que és real és relacional, les novel·les de Chandler teixeixen una vasta xarxa de relacions. Les seues obres són postmodernes perquè laminen el gran relat fundacional i s'elaboren a partir de trames i subtrames, per mitjà d'una lògica de fragments posats en relació els uns amb els altres. Però al mateix temps, els textos reuneixen els patrons de la literatura universal: Marlowe mata dracs i salva (o no) princeses, és un cavaller errant, un habitant solitari que s'enfronta a les adversitats del món amb codis propis: autocrítica, independència, ètica professional, soledat... Sens dubte, les obres de Chandler són aventures de la contingència, com ho són *L'Odissea*, les tragèdies clàssiques o els drames de Shakespeare, a qui ret homenatge contínuament i deliberadament, i com deixa constància el propi nom de Philip Marlowe.

El principi d'*El son etern* no pot ser més eloqüent. Aquell «eren aproximadament les onze del matí, a mitjan octubre...¹» funciona com el «això era una vegada» dels contes clàssics. A partir d'ací trobem

variacions sobre la sèrie: «era un dia temperat, quasi al migdia de març...» (l'inici d'*Adéu, nena*), «era una construcció de rajola fosca... Surava en el matí l'alé perfumat de l'estiu» (en *La finestra alta*).

L'escena en el segon paràgraf d'*El son etern* actua com un manifest: «El vestíbul de la finca Sternwood tenia dos pisos. Sobre les portes d'entrada, que haurien permés passar un ramat d'elefants indis, hi havia una vidriera en la qual es veia un cavaller amb armadura fosca rescatant una dama, que es trobava lligada a un arbre, sense més roba que una llarga i molt oportuna cabellera...». El detectiu s'identifica amb el cavaller i s'imagina rescatant la dama... si en tinguera ocasió.

I el final d'aquest mateix llibre tanca la falla —perquè això són en definitiva les novel·les de Chandler, faules morals, lliçons de filosofia entesa com a forma de vida— amb una magnífica metàfora que, a més, ens revela l'estratègia narrativa: està escrit des del punt de vista de la sepultura, des del punt de vista de la mort. El que revela *Les deteccions de la totalitat* —tal com ens fa veure Jameson en l'últim capítol— són els límits del món, la frontera entre la vida (l'espai de la contingència) i la mort (l'espai de la necessitat). «Què importava on es jeia una vegada mort? En un embornal brut o en una torre de marbre en la part alta del turó? Mort, s'estava dormint el son etern i aquestes coses no importaven. Petroli i aigua eren la mateixa cosa per a un que aire i vent». Les novel·les de Chandler son colps de puny de realitat que ens posen contra les cordes, que ens porten al límit, intensificant la nostra consciència. En realitat, des d'aquell punt de fugida que constitueix la mort, el narrador (com un cor grec) ens està preguntant: quin paper vols exercir en les trames de la vida? Quin lloc ocupes en l'espai social? Com gestionas la teua soledat? Quina serà la teua pròxima jugada en aquest tauler en el qual s'enfronten l'atzar i la necessitat?

El passatge que tanca *La finestra alta* resulta revelador, és una confessió en tota regla que sintetitza de manera magistral la manera d'indagar la totalitat i d'abordar la realitat amb una tremenda ironia. Ens diu Marlowe:

1 N. de la T.: Tots els extractes dels llibres Chandler traduïts al valencià per l'equip de traducció de *Debats* a partir de la versió en castellà citada en la ressenya original

Ja era de nit. Vaig tornar al meu apartament i em vaig posar còmode. Em vaig preparar alguna cosa de beure i em vaig disposar a jugar la meua partida d'escacs. [...] Una partida que, com totes les bones, prometia ser gairebé perfecta i embriagadora malgrat la seua freda i silenciosa implacabilitat. En acabar em vaig acostar un moment a la finestra per a respirar l'aire de la nit. Després vaig omplir de nou el got i em vaig mirar a l'espill: per tu i per les grans jugades!

Marlowe està brindant per si mateix com a personatge, pel seu autor, pel crític i pels lectors entregats a les seues fabuloses novel·les. En mirar-se a l'espill (com Velázquez en *Las meninas* o com un dels noctàmbuls

d'Edward Hopper, perquè Jameson ja havia assenyalat que Chandler és un pintor de la vida estatunidenca) ens convida a mirar-lo i a mirar-nos i a brindar amb ell, fent vots perquè continuem jugant pel mer plaer de jugar i de continuar explorant les regles del joc. No és poca cosa, perquè en això, entre altres coses, ens hi va la vida.

També ara nosaltres brindem per l'encertada decisió de publicar aquestes tres peces que componen l'assaig de Jameson sobre Chandler en una acurada edició. Una edició que mereix arribar a lectors atents, que es veuran gratificats per bones dosis d'intel·ligència sense lligams ni prejudicis, un antídoto infal·libre en aquests temps en els quals observem amb preocupació l'ascens de la insignificança.



Normes per als autors de *Debats. Revista de cultura, poder i societat*

Normes per a l'autor/a

Les persones que envien treballs per a publicar a *Debats. Revista de cultura, poder i societat* hauran de verificar prèviament que el text enviat s'ajusta a les normes següents:

S'acceptaran diferents tipus de treballs:

- **Articles:** seran treballs teòrics o empírics originals, complets i desenvolupats.
- **Punts de vista:** article de tipus assagístic en el qual es desenvolupa una mirada innovadora sobre un debat en el camp d'estudi de la revista o bé s'analitza una qüestió o un fenomen social o cultural d'actualitat.
- **Ressenyes:** crítiques de llibres.
- **Perfils:** entrevistes o glosses d'una figura intel·lectual d'especial rellevància.

Els treballs s'enviaran en OpenOffice Writer (.odt) o Microsoft Word (.doc) a través del lloc web de la revista. No s'acceptarà cap altre mitjà d'enviament ni es mantindrà correspondència sobre els originals no enviats a través del portal o en altres formats.

Els **elements no textuais** (taules, quadres, mapes, gràfics, il·lustracions, etc.) que continga el treball apareixeran inserits en el lloc del text que corresponga. A més, es lliuraran per separat com a arxiu addicional els gràfics editables en format OpenOffice Calc (.ods) o Microsoft Excel (.xls) i els mapes, il·lustracions o imatges en els formats .jpeg o .tif a 300 ppp. Tots estaran numerats i titulats, se n'especificarà la font al peu, si escau, i s'hi farà referència explícita en el text.

Els treballs enviats seran inèdits i no es podran sotmetre a la consideració d'altres revistes mentre es troben en procés d'avaluació a *Debats. Revista de cultura, poder i societat*. Excepcionalment, i per raons d'interés científic o de divulgació d'aportacions especialment notòries, l'Equip de redacció podrà decidir la publicació i traducció d'un text ja publicat.

Números monogràfics

A *Debats* hi ha la possibilitat de publicar números monogràfics. Aquesta secció també està oberta a propostes de la comunitat científica. L'acceptació d'un número monogràfic està condicionada per la presentació d'un projecte amb els objectius i la temàtica del número monogràfic, així com una relació detallada de les contribucions esperades o bé de la metodologia de la convocatòria de contribucions (*call for papers*). En el cas que el Consell de redacció accepti el projecte de monogràfic, el director del monogràfic gestionarà l'encàrrec i la recepció dels originals. Una vegada rebuts, els articles seran transmesos i avaluats per la revista. L'avaluació la faran experts i pel mètode amb cegament doble (*double blind*). Tots els treballs enviats a *Debats. Revista de cultura, poder i societat* s'avaluaran d'acord amb criteris d'estricta qualitat científica. Per a obtenir informació més detallada sobre el procés de coordinació i avaluació d'experts d'un número monogràfic, les persones interessades han de contactar amb l'equip editorial de *Debats*.

Llengües de la revista

Debats. Revista de cultura, poder i societat es publica en la versió en paper i digital en valencià-català i en castellà.

Els treballs enviats han d'estar escrits en valencià-català, castellà o anglès. En el cas que els articles siguin avaluats positivament pels revisors anònims i aprovats pel Consell de redacció, *Debats. Revista de cultura, poder i societat* es farà càrrec de la traducció al valencià-català i al castellà.

Els monogràfics es traduiran a l'anglès i anualment s'editarà un número en paper amb el contingut dels monogràfics publicats.

Format i extensió de la revista

Els articles i propostes de *Debats* aniran precedits d'un **full de coberta** en què s'especificarà la informació següent:

- Títol, en valencià-català o castellà, i en anglès.
- Nom de l'autor/a o dels autors/es.
- Filiació institucional: universitat o centre, departament, unitat o institut de recerca, ciutat i país.
- Adreça de correu electrònic. Tota la correspondència s'enviarà a aquesta adreça electrònica. En el cas d'articles d'autoria múltiple, s'haurà d'especificar la persona que mantindrà la correspondència amb la revista.
- Breu nota biogràfica (d'un màxim de 60 paraules) en què s'especifiquen les titulacions més altes obtingudes (i per quina universitat), la posició actual i les principals línies de recerca. *Debats. Revista de cultura, poder i societat* podrà publicar aquesta nota biogràfica com a complement de la informació dels articles.
- Identificació ORCID. En cas de no disposar-ne, *Debats. Revista de cultura, poder i societat*, recomana als autors que es registren en <http://orcid.org/> per obtenir un número d'identificació ORCID.
- Agraïments: en el cas d'incloure'n, aniran després del resum i no tindran una extensió superior a les 250 paraules.

El text dels articles anirà precedit d'un **resum** d'una extensió màxima de 250 paraules (que exposarà clarament i concisament els objectius, la metodologia, els principals resultats i les conclusions del treball) i d'un màxim de 6 **paraules clau** (no incloses en el títol, i que hauran de ser termes acceptats internacionalment en les disciplines científicosocials i expressions habituals de classificació bibliomètrica). Si el text està escrit en valencià-català o en castellà, s'hi afegirà el resum (*abstract*) i les paraules clau (*keywords*) en anglès. Si el text està originalment escrit en anglès, l'Equip de redacció podrà traduir-ne el títol, el resum i les paraules clau al valencià-català i al castellà, en el cas que l'autor o autora no en proporcione la traducció.

El text dels articles s'haurà d'enviar anonimitzat: se suprimiran (sota el rètol d'**anonimitzat**) totes les citacions, agraïments, referències i altres al·lusions que poguessen permetre directament o indirectament la identificació de l'autor o autora. La redacció de *Debats. Revista de cultura, poder i societat* s'assegurarà que els textos compleixen aquesta condició. Si l'article és acceptat per a publicació, se n'enviarà la versió no anonimitzada a la revista, en cas que diferís de l'enviada prèviament.

Tret de casos excepcionals, els **articles** tindran una extensió entre 6.000 i 8.000 paraules, incloent-hi les notes al peu i excloent-ne el títol, els resums, les paraules clau, els gràfics, les taules i la bibliografia.

Els **punts de vista** constaran de textos d'una extensió aproximada de 3.000 paraules cadascun, incloent-hi les notes al peu i excloent-ne el títol, els resums, les paraules clau, els gràfics, les taules i la bibliografia. Un dels textos haurà de ser una presentació de l'aportació que siga objecte de discussió, realitzada per l'autor o autora o bé pel coordinador o coordinadora del debat.

Les **ressenyes** tindran una extensió màxima de 3.000 paraules. A l'inici, s'especificaran les dades següents de l'obra ressenyada: autor o autora, títol, lloc de publicació, editorial, any de publicació i nombre de pàgines. També s'hi haurà d'incloure el nom i els cognoms, la filiació institucional i l'adreça electrònica de l'autor o autora de la ressenya.

Les **entrevistes** o glosses d'una figura intel·lectual tindran una extensió màxima de 3.000 paraules. A l'inici, s'especificaran el lloc i la data de la realització de l'entrevista i el nom, els cognoms i la filiació institucional de la persona entrevistada o a la qual es dedica la glossa. També s'hi haurà d'incloure el nom i els cognoms, la filiació institucional i l'adreça electrònica de l'autor o autora de l'entrevista o la glossa.

El **format del text** haurà de respectar les normes següents:

- Tipus i mida de lletra: Times New Roman 12.
- Text a 1,5 espais, excepte les notes al peu, i justificat.
- Les notes aniran numerades consecutivament al peu de la pàgina corresponent i no al final del text. Es recomana reduir-ne l'ús al màxim i que aquest ús siga explicatiu (mai de citació bibliogràfica).
- Les pàgines aniran numerades al peu a partir de la pàgina del resum, començant pel número 1 (el full de coberta amb les dades de l'autor o autora no es numerarà).
- No se sagnarà l'inici dels paràgrafs.
- Totes les abreviatures estaran descrites la primera vegada que es mencionen.

Els diferents apartats del text no han d'anar numerats i s'escriuran tal com es descriu a continuació:

- **Negreta, espai dalt i baix**
- *Cursiva, espai dalt i baix*
- *Cursiva, espai dalt*. El text començaria en la mateixa línia, com en aquest exemple.

Les **citacions** hauran de respectar el model APA (American Psychological Association).

- Les citacions apareixeran en el cos del text i s'evitarà d'utilitzar notes al peu l'única funció de les quals siga bibliogràfica.
- Se citarà entre parèntesis, incloent-hi el cognom de l'autor o l'autora, l'any; per exemple, (Becker, 1984).
- Si en dues obres del mateix autor coincideix l'any, es distingiran amb lletres minúscules darrere de l'any; per exemple, (Bourdieu, 1989a).
- Si els autors són dos, se citaran els dos cognoms units per «i»: (Lapierre i Roueff, 2013); si són entre dos i cinc, se citarà el cognom de tots els autors la primera vegada que apareguen en el text; en les citacions subsegüents, però, se citarà únicament el primer autor seguit d'«et al.» (en lletra redona); per exemple, (Dean, Anderson, i Lovink, 2006: 130) en la primera citació, però (Dean et al., 2006: 130) en les citacions subsegüents. Si els autors són sis o més, se citarà sempre el cognom del primer autor seguit d'«et al.».
- Si s'inclouen dues o més referències dins dels mateixos parèntesis, se separaran amb punt i coma, per exemple: (Castells, 2009; Sassen, 1999). O d'un mateix autor: (Martínez, 2011; 2013).
- Les citacions literals aniran entre cometes i seguides de la referència corresponent entre parèntesis, que inclourà obligatòriament les pàgines citades; si sobrepassen les quatre línies, es transcriuran separadament del text principal, sense cometes, amb una sagnia més gran i una mida de lletra més petita.

La **llista completa de referències bibliogràfiques** se situarà al final del text, sota l'epígraf «Referències bibliogràfiques». Les referències es redactaran segons les normes següents:

- Només s'hi inclouran els treballs que hagen estat citats en el text.
- Caldrà incloure el DOI (Digital Object Identifier) de les referències que en tinguen (<http://www.doi.org/>)
- L'ordre serà alfabètic segons el cognom de l'autor o autora. En cas de diverses referències d'un mateix autor/a, s'ordenaran cronològicament segons l'any. Primer s'inclouran les referències de l'autor o

autora tot sol; en segon lloc, les obres compilades per l'autor o autora, i, en tercer lloc, les de l'autor o autora amb altres coautors o coautores.

- S'aplicarà sagnia francesa a totes les referències.

L'apartat de referències bibliogràfiques seguirà el model APA (American Psychological Association) segons el tipus de document citat:

- **Llibres:**

- Un autor: Anderson, B. (1991). *Imagined communities: Reflections on the origin and spread of nationalism*. Londres: Verso.
- Dos autors: Harvey, L., i Knight, P. T. (1996). *Transforming Higher Education*. Buckingham/Bristol: The Society for Research into Higher Education / Open University Press.
- Més de sis autors: Es faran constar en la referència els sis primers autors seguits d'«et al.».
- Obres compilades, editades o coordinades i amb diferents volums: Campo, S. del (ed.) (1993). *Tendencias sociales en España (1960-1990)*, vol. II. Madrid: Fundación BBV.
- Referència a una edició que no siga la primera, la primera edició anirà entre claudàtors després de l'edició utilitzada Condorcet, N. (2005 [1793-1794]). *Esquisse d'un tableau historique des progrès de l'esprit humain*. Chicoutimi/Quebec: Les Classiques des Sciences Sociales.

- **Article de revista:**

- Un autor: Hirsch, P. M. (1972). Processing fads and fashions: An organization-set analysis of cultural industry systems. *American Journal of Sociology*, 77(4), 639-659.
- Dos autors: Bielby, W. T., i Bielby, D. D. (1999). Organizational mediation of project-based labor markets: Talent agencies and the careers of screenwriters. *American Sociological Review*, 64(1), 64-85.
- Més de dos autors i menys de set: Dyson, E., Gilder, G., Keyworth, G., i Toffler, A. (1996). Cyberspace and the american dream: A magna carta for the knowledge age. *Information Society*, 12(3), 295-308.

- **Capítol d'un llibre:** DiMaggio, P. (1991). Social structure, institutions and cultural goods: The case of the United States. En P. Bourdieu, i J. Coleman (ed.), *Social theory for a changing society* (p. 133-166). Boulder: Westview Press.

En aquest punt cal incloure articles en llibres d'actes, en monogràfics, en manuals, etc.

- **Referències d'Internet:**

- Documents en línia: Raymond, E. S. (1999). *Homesteading the noosphere*. Recuperat el 15 de gener de 2017 de <http://www.catb.org/~esr/writings/homesteading/homesteading/>
- Generalitat Valenciana (2017). Presència de la Comunitat Valenciana en FITUR 2017. Recuperat el 7 de març de 2017 de http://www.turisme.gva.es/opencms/opencms/turisme/va/contents/home/noticia/noticia_1484316939000.html
- Articles de revistes en línia: Ros, M. (2017). La «no-wash protest» i les vagues de fam de les presoneres republicanes d'Armagh (nord d'Irlanda). Una qüestió de gènere. *Papers*, 102(2), 373-393. Recuperat el 18 de març de 2017 de <http://papers.uab.cat/article/view/v102-n2-ros/2342-pdf-es>
- Articles de diaris en línia. Amb autor: Samuelson, R. J. (11 d'abril de 2017). Are living standards truly stagnant? *The Washington Post*. Recuperat el 12 d'abril de 2017 de https://www.washingtonpost.com/opinions/are-living-standards-truly-stagnant/2017/04/11/10a1313a-1ec7-11e7-ad74-3a742a6e93a7_story.html?utm_term=.89f90fff5ec4

- Sense autor: *La Veu del País Valencià* (11 d'abril de 2017). Els valencians són els ciutadans de l'Estat que més dies de treball necessiten per a pagar el deute públic. Recuperat el 12 d'abril de 2017 de <http://www.diarilaveu.com/noticia/72769/valencians-pagar-treball-deute-public>

Es prega als autors o autores dels originals enviats que adapten la bibliografia al model APA en tots aquells casos no exemplificats en aquest apartat. Els textos que no s'ajusten a aquest model seran retornats als autors o autores perquè hi facen els canvis oportuns.

Normes del procés de selecció i publicació

Debats. Revista de cultura, poder i societat publica treballs acadèmics de recerca teòrica i empírica rigorosa en els àmbits de les ciències socials i les humanitats en general. No obstant això, en alguns monogràfics es podran incorporar algunes aportacions d'altres disciplines afins a la temàtica de cultura, poder i societat, com la història, la ciència política i els estudis culturals.

L'avaluació serà encarregada a acadèmics experts i es desenvoluparà pel mètode amb cegament doble (*double blind*) en els articles de la secció de monogràfic anomenada «Quadern» i en els de miscel·lània d'articles de recerca. Tots els treballs d'aquestes seccions enviats a *Debats. Revista de cultura, poder i societat* s'avaluaran d'acord amb criteris d'estricta qualitat científica

Els errors de format i presentació, l'incompliment de les normes de la revista o la incorrecció ortogràfica i sintàctica podran ser motiu de rebuig del treball sense passar-lo a avaluació. Una vegada rebut un text que complisca tots els requisits formals, se'n confirmarà la recepció i començarà el procés d'avaluació.

En una primera fase, l'Equip de redacció efectuarà una revisió general de la qualitat i l'adequació temàtica del treball, i podrà rebutjar directament, sense passar a avaluació externa, aquells treballs amb una qualitat ostensiblement baixa o que no efectuen cap contribució als àmbits temàtics de la revista. Per a aquesta primera revisió, l'Equip de redacció podrà requerir l'assistència, en cas que ho considere necessari, dels membres del Consell de redacció o del Consell científic. Les propostes per a «Punts de vista» podran ser acceptades després de superar aquesta fase de filtre previ sense necessitat d'avaluació externa.

Els articles que superen aquest primer filtre s'enviaran a dos avaluadors externs, especialistes en la matèria o línia de recerca de què es tracte. En cas que les avaluacions siguin discrepants, o que per qualsevol altre motiu es considere necessari, l'Equip de redacció podrà enviar el text a un tercer avaluador o avaluadora.

Segons els informes dels avaluadors o avaluadores, l'Equip de redacció podrà prendre una de les decisions següents, que serà comunicada a l'autor o autora:

- Publicable en la versió actual (o amb lleugeres modificacions).
- Publicable després de revisar-lo. En aquest cas, la publicació quedarà condicionada a la realització per part de l'autor o autora de tots els canvis requerits per la redacció. El termini per a fer aquests canvis serà d'un mes i s'hi haurà d'adjuntar una breu memòria explicativa dels canvis introduïts i de com s'adeqüen als requeriments de l'Equip de redacció. Entre els canvis proposats, podrà haver-hi la conversió d'una proposta d'article en nota de recerca / nota bibliogràfica i viceversa.
- No publicable, però amb la possibilitat de reescriure i reenviar el treball. En aquest cas, el reenviament d'una versió nova no implicarà cap garantia de publicació, sinó que el procés d'avaluació tornarà a començar des de l'inici.
- No publicable.

En cas que un treball siga acceptat per a publicació, l'autor o autora haurà de revisar les proves d'impremta en el termini màxim de dues setmanes.

Debats. Revista de cultura, poder i societat publicarà anualment la llista de totes les persones que han fet avaluacions anònimes, així com també les estadístiques d'articles acceptats, revisats i rebutjats, i la durada mitjana del lapse entre la recepció d'un article i la comunicació de la decisió final a l'autor o autora.

Bones pràctiques, ètica en la publicació, detecció de plagi i frau científic

Debats. Revista de cultura, poder i societat es compromet a complir les bones pràctiques i les recomanacions d'ètica en les publicacions acadèmiques. S'entenen com a tals:

- Autoria: en el cas d'autoria múltiple s'haurà de reconèixer l'autoria de tots els autors o autores i qui figure com a responsable haurà de garantir que tots els autors o autores aproven les revisions i la versió final.
- Pràctiques de publicació: l'autor o autora haurà de notificar una publicació prèvia de l'article, incloent-hi les traduccions o bé els enviaments simultanis a altres revistes.
- Conflicte d'interessos: cal declarar el suport financer de la recerca i qualsevol vincle comercial, financer o personal que puga afectar els resultats i les conclusions del treball. En aquests casos s'haurà d'acompanyar l'article d'una declaració en què consten aquestes circumstàncies.
- Procés de revisió: el Consell de redacció ha d'assegurar que els treballs d'investigació publicats han estat avaluats almenys per dos especialistes en la matèria, i que el procés de revisió ha estat just i imparcial. Per tant, ha d'assegurar la confidencialitat de la revisió en tot moment i la no-existència de conflictes d'interés dels revisors. El Consell de redacció haurà de basar les seues decisions en els informes raonats elaborats pels revisors.

La revista articularà mecanismes i controls per tal de detectar la comissió de plagis i fraus científics. S'entén per plagi:

- Presentar el treball alié com a propi.
- Adoptar paraules o idees d'altres autors sense el degut reconeixement.
- No emprar les cometes en una citació literal.
- Donar informació incorrecta sobre la veritable font d'una citació.
- Parafrasejar d'una font sense esmentar la font.
- Parafrasejar abusivament, fins i tot si s'esmenta la font.

Les pràctiques constitutives de frau científic són les següents:

- Fabricació, falsificació o omissió de dades i plagi.
- Publicació duplicada i autoplagi.
- Apropiació individual d'autoria col·lectiva
- Conflictes d'autoria.

Debats. Revista de cultura, poder i societat podrà fer públiques, en cas que les haja constatades, les males pràctiques científiques. En aquests casos, el Consell editorial es reserva el dret de desautoritzar aquells articles ja publicats en què es detecte una manca de fiabilitat posteriorment com a resultat tant d'errors involuntaris com de fraus o males pràctiques científiques, esmentats anteriorment. L'objectiu que guia la desautorització és corregir la producció científica ja publicada, assegurant-ne la integritat. El conflicte de duplicitat, causat per la publicació simultània d'un article en dues revistes, ha de ser resolt determinant la data de recepció de l'article en cadascuna. Si només una part de l'article conté algun error, aquest es pot rectificar posteriorment per mitjà d'una nota editorial o una fe d'errates. En

cas de conflicte, la revista sol·licitarà a l'autor o autors les explicacions i proves pertinents per a aclarir-lo, i prendrà una decisió final basada en aquestes.

La revista publicarà obligatòriament, en les versions impresa i electrònica, la notícia sobre la desautorització d'un determinat text, en la qual s'han d'esmentar les raons de la decisió per tal de distingir la mala pràctica de l'error involuntari. Així mateix, la revista notificarà la desautorització als responsables de la institució a la qual pertanga l'autor o autors de l'article. Com a pas previ a la desautorització definitiva d'un article, la revista podrà emetre una notícia d'irregularitat, aportant la informació necessària en els mateixos termes que en el cas d'una desautorització. La notícia d'irregularitat es mantindrà el temps mínim necessari, i conclourà amb la retirada o amb la desautorització formal de l'article.

Avís de drets d'autor

Sense perjudici del que disposa l'article 52 de la Llei 22/1987 d'11 de novembre de propietat intel·lectual, BOE del 17 de novembre de 1987, i segons aquest, les autores i els autors cedeixen a títol gratuït els seus drets d'edició, publicació, distribució i venda sobre l'article, per tal que siga publicat a *Debats. Revista de cultura, poder i societat*.

Debats. Revista de cultura, poder i societat es publica sota el sistema de llicències Creative Commons segons la modalitat «Reconeixement – NoComercial (by-nc): Es permet la generació d'obres derivades sempre que no se'n faça un ús comercial. Tampoc no es pot fer servir l'obra original amb finalitats comercials».

Així, quan l'autor o autora envia la seua col·laboració, accepta explícitament aquesta cessió de drets d'edició i de publicació. Igualment autoritza *Debats. Revista de cultura, poder i societat* a incloure el seu treball en un fascicle de la revista perquè es pugui distribuir i vendre.

Llista de verificació per a preparar trameses

Com a part del procés de la tramesa, els autors o autores han de verificar que compleixen totes les condicions següents:

1. L'article no s'ha publicat anteriorment ni s'ha presentat abans en cap altra revista (o s'ha enviat una explicació a «Comentaris per a l'editor o editora»).
2. El fitxer de la tramesa està en format de document editable d'OpenOffice (.odt), Microsoft Word (.doc).
3. S'han proporcionat els DOI de les referències sempre que ha sigut possible.
4. El text utilitza un interlineat d'1,5 espais, lletra de mida 12 punts; s'utilitza cursiva en comptes de subratllat. Pel que fa a totes les il·lustracions, figures i taules, es col·loquen al lloc corresponent del text i no al final.
5. El text compleix els requisits estilístics i bibliogràfics descrits en les instruccions als autors o autores.
6. Si es trameta a una avaluació per experts d'una secció de la revista, s'han de seguir les instruccions a fi d'assegurar una avaluació anònima.
7. L'autor o autora ha de complir les normes ètiques i de bones pràctiques de la revista, en coherència amb el document disponible a la pàgina web de la revista.

La tramesa s'ha d'enviar a: secretaria.debats@dival.es

En cas que no se segueixquen aquestes instruccions, les trameses es podran retornar als autors o autores.



BUTLLETA DE SUBSCRIPCIÓ

Nom i cognoms _____

Carrer _____ Ciutat _____ CP _____

Tel. _____ Adreça electrònica _____ Fax _____

Desitge subscriure'm per un any (dos números) a partir del proper número de *DEBATS. Revista de cultura, poder i societat*, mitjançant:

Transferència bancària a Bankia: 2077 0049 8631 0092 4708 – Código swift: cvalesv
DEBATS/DIPUTACIÓ VALÈNCIA

Domiciliació bancària:

Entitat bancària _____ Codi _____

Domicili sucursal _____ Codi _____

Número de compte _____

IBAN _____

Data _____

Signatura

Per import de:
Espanya: 10 €; Europa: 14 €; resta de països: 15 €.
Preu per exemplar: 6 €.

Els exemplars endarrerits (llevat dels que estiguen exhaurits) se sol·licitaran a Sendra Marco, distribució d'edicions, SL / Carrer Taronja, 16. 46210 Picanya. Tel. 961 590 841 / sendra@sendramarco.com





institució
alfons el magnànim
centre valencià
d'estudis i d'investigació

DIPUTACIÓ DE
VALENCIA
Vicepresidència

ISSN: 0212-0585



9 770212 058502

6,00 €