

Arguments en contra de la vigència de la inferència a la millor explicació viable des d'una perspectiva eco-cognitiva de l'abducció ¹

ALGER SANS PINILLOS

Università degli Studi de Pavia
alger.sanspinillos@unipv.it

Resum: En aquest text defenso la idea que l'equiparació entre la IB(A)E i el raonament abductiu és fals. Això ho defenso a partir de tres punts. El primer és una exposició teòrica de la primera i segona generació d'investigació en abducció, en què caracteritzo i assenyalo els problemes fonamentals d'aquest raonament, a saber, la generació i tria de coneixement. Al segon punt presento el debat que s'acostuma a esmentar quan es fa aquesta equiparació. La intenció és mostrar que, de fet, el problema que s'està tractant no té res a veure amb l'abducció, ans amb la inducció. Al tercer punt abordo la solució oferta a les crítiques lògiques i epistemològiques del concepte «millor», a saber, la «disponibilitat». Aquí, ofereixo dos arguments que mostren que aquest concepte complica encara més la situació i que, de fet, en l'àmbit cognitiu la IB(A)E es torna una quimera.

Conceptes clau: raonament abductiu, inferència a la millor explicació, inferència a la millor explicació disponible.

Arguments against the validity of the inference to the best viable explanation from an eco-cognitive perspective of abduction

Abstract: In the following text I defend the falsity of IB(A)E / abductive reasoning equivalence theory. I do it through 3 points. First, I offer a theoretical explanation about the first and second abductive reasoning research generation, in which I characterize and remark its most important topics, as it is known, *fill-up problem* and *cutdown-problem*. At the second point, I present the classic debate in which, supposedly, there is the relation between IB(A)E and abduction. My intention is to show that the real topic in this debate is not about abduction's topics, but induction ones. In the third point, I present and analyze the solution of «availability» concept, offered to refute logic and epistemological critics about «best» concept. Here, I present two arguments, which show the difficult increases of their validity because, in the end, from a cognitive point of view, IB(A)E is a pipedream.

Keywords: abductive reasoning, inference to the best explanation, inference to the best available explanation.

1. Vull expressar el meu agraïment als membres del grup d'investigació Tecnocog i del GEHUCT (Grup d'Estudis Humanístics sobre la Ciència i la Tecnologia). Aquest article s'ha desenvolupat en el marc del projecte d'investigació «Research group Epistemic Innovation: the case of the biomedical sciences» (FFI2017-85711-P).

1/ Introducció

Aquest text tracta una confusió concreta dins les investigacions sobre raonament abductiu, les quals se centren exclusivament en la dimensió epistèmica i cognitiva de l'ésser humà. Així, aviso d'entrada que en cap cas pretenc haver eliminat una eina tan important com és la inferència a la millor explicació (IBE) ni la variant en què s'hi afegeix la disponibilitat (IBAE). Dit això, els objectius d'aquest text són recordar que (1) la IB(A)E i l'abducció són, si es vol, cosines germanes, però en cap cas conceptes equivalents. La tendència a fer aquesta equiparació ve d'antuvi i inevitablement ha resultat nefasta per a ambdós conceptes, car s'han barrejat característiques fins a crear un *cadavre exquis*, per mor de preservar certes virtuts històricament atribuïdes a la racionalitat humana. D'altra banda, (2) també em proposo mostrar que la IB(A)E és una eina poc útil pel gir cognitiu que ha patit l'epistemologia i la lògica en aquests darrers anys.

Per contra, així com *abans* costava trobar el lloc on encabir l'abducció, actualment ha resultat molt rellevant dins d'aquest context cognitiu, així com en les tendències contemporànies de la investigació filosòfica. Evidentment, això ens diu molt més de l'estat actual d'aquesta branca que del concepte d'abducció en concret. Principalment perquè l'abducció, malgrat que encara és força desconeguda, té la seva història; i precisament per aquesta presència quasi guerrillera, sobretot en els debats del segle passat en filosofia de la ciència, contraposada a l'auge actual, podem diagnosticar cert enfonsament dels sistemes més consolidats. Evidentment, això també implica un enfonsament dels valors que sostenen la tradició que els donava un estatus o un altre.

El text està estructurat de la següent manera. Primer de tot, faig una breu introducció al concepte d'*abducció*, en la que oferiré la perspectiva del que jo anomeno primera i segona generació d'investigació sobre l'abducció. La intenció és deixar assentat des del principi que l'equiparació és falsa, malgrat que hi pugui o no hi pugui haver raons per haver-la fet. En segon lloc, mostraré les raons que originen l'equiparació entre l'abducció i la IBE en el debat contemporani i, a la vegada, demostró que és falsa. Finalment, argumento els motius pels quals la *disponibilitat* incorporada precisament per solucionar els problemes teòrics de *millor* i per encabir la IB(A)E dins el gir cognitiu, de fet, no només no soluciona els problemes que comporta el concepte de *millor*, sinó que es torna un concepte insostenible.

2/ Primera i segona generació de l'abducció

Amb la primera generació d'investigació en raonament abductiu faig referència al debat generat a finals dels segle passat, que heretava una problemàtica, però sota la realitat de la ciència cognitiva, junt amb moltes altres branques del saber, com la biologia, l'economia, la AI, la psicologia, etc., que

començaven a tenir veu pròpia però que no s'adaptava necessàriament als models científics clàssics.

En aquest context, la pregunta per la generació de coneixement i el canvi de creença necessita d'estratègies diferents; moltes d'elles proposades en un moment en què va ser impossible que fossin escoltades. L'abducció es remunta a la ἀπαγωγή aristotèlica,² però va ser Charles S. Peirce qui la recupera per tal de donar compte de l'Estètica Transcendental de Kant:

According to Kant, the central question of philosophy is «How are synthetical judgments a priori possible?» But antecedently to this comes the question how synthetical judgments in general, and still more generally, how synthetical reasoning is possible at all. When the answer to the general problem has been obtained, the particular one will be comparatively simple. This is the lock upon the door of philosophy. (CP 5: 348)

De fet, el corrent que ell va iniciar, el *Pragmatisme*, així com el terme que va triar quan se'n va desvincular, *Pragmaticisme*, es deriva del concepte kantí de *Pragmatisch*, el qual significa «en relació amb un propòsit humà ben definit»³ (Aliseda 2006: 168). L'abducció va ser la pedra angular de les seves investigacions i Peirce va arribar a declarar que aquella era el fonament del pragmatisme i, aquest, la teoria que oferiria una aproximació més acurada a la manera com ens aproximàvem a l'experiència, així com al mètode filosòfic genuí (CP 5: 180-212). No obstant això, les investigacions de Peirce sobre l'abducció són diverses i van en diferents direccions, sense oferir mai una conclusió. Finalment, el pragmatisme també va dividir-se en diferents pràctiques filosòfiques i l'abducció va quedar sota l'oblit, junt amb la recepció d'un positivisme exiliat als Estats Units d'Amèrica (Apel 1997: 26).

No obstant això, tant Peirce com l'abducció (o algunes de les seves versions⁴), van tornar a parèixer en debat sobre el context de justificació i el de descobriment, centrat sobretot en filosofia de la ciència. Sorgeix en el que Atocha Aliseda s'ha referit com la *visió descuidada*⁵ (Aliseda 2006: 39), en referència a aquells autors que no acabaven d'estar d'acord amb el model popperià del descobriment, tals com Norwood R. Hanson, Paul K. Feyerabend o Herbert A. Simon. Tal com ens mostra la categorització de la història, el fet que aquesta perspectiva es contraposi a la visió heretada⁶ és prova suficient

2. Cf. Aristòtil, *Analytica posteriora* 2.12 (95b25).

3. Traducció meua.

4. No hi ha espai per tractar les variants i de l'abducció en què, de fet, aquest terme és ja una de diverses opcions per traduir ἀπαγωγή. Altres opcions són 'retroducció', 'reducció', 'contraïnducció', etc.

5. *Neglected View*.

6. *Received View*.

per veure que l'abducció va passar sense pena ni glòria i es va convertir en la gran oblidada.

És complicat situar un moment de recuperació de l'abducció. Per exemple, hi ha l'article de Carlos Alchourrón et al. (1985), que se centra en el canvi de creença i que és considerat com el fundador de l'esquema AGM, que més endavant s'acabarà anomenant AKM.⁷ També hi ha els treballs de Paul Thagard (1988) i Jaakko Hintikka (1998, 1999, 2007), els quals contenen contribucions rellevants per a la investigació sobre l'abducció. Nogensmenys, al meu entendre, el debat més fructífer sobre l'abducció i el que crec que es pot considerar dins aquesta primera generació d'investigació és el que es va originar entre l'esquema GW,⁸ i l'AKM.

En aquest debat queden consolidades dues posicions de l'abducció en què, mentre l'esquema GW aposta per un esquema en què «abduction is a procedure in which something that lacks epistemic virtue is accepted because it has virtue of another kind» (Gabbay, Woods 2005: 62),⁹ l'esquema AKM aposta per «broadly speaking, abduction is a reasoning process invoked to explain a puzzling observation» (Aliseda 2006: 28). La diferència entre ambdues postures és que l'esquema GW defensa un model abductiu en què la ignorància es preservi, mentre que l'esquema AKM defensa que l'abducció és explicativa de caràcter temptatiu.

No hi ha espai per analitzar cada un dels esquemes ni per veure les característiques de la preservació d'ignorància del fet que un coneixement pugui ser explicatiu, però a la vegada temptatiu. El que és rellevant aquí és ressaltar que ambdues estratègies tenen en ment separar-se del model explicatiu clàssic, a saber, l'inductiu. El motiu rau en el fet que la recerca en abducció neix de la necessitat de donar compte de com genera i tria el nou coneixement (respectivament, *cutdown problem* i *fill-up problem*). Tenint en compte que allò abans nou no hi era, queda clar que no es pot extreure (inferir) a partir del bagatge d'informació acumulat. En altres paraules, el sistema de generalització per probabilitat de la inducció és inaplicable.

Això queda més clar a partir d'ambdós esquemes de l'abducció, car operen a partir de lògiques no monotòniques, això és, que no respecten la relació lògica de monotonia que consisteix en el fet que, quan s'afegeix una fórmula a una teoria, mai es produeix una reducció del seu conjunt de conseqüències.

Malgrat que aquest debat ha estat i encara és fructífer i interessant d'abordar, també s'ha mostrat estèril a l'hora d'intentar sortir de l'atzucac de dir quina postura és la millor. Així ho ha vist Lorenzo Magnani, qui ha analitzat aquest problema des d'una perspectiva eco-cognitiva, partint de la idea que qui ab-

7. Cf. Park 2017: 1.

8. Cf. l'obra de referència: Gabbay, Woods 2005.

9. Citació recollida de Magnani 2017: 1.

dueix són les persones i, per tant, s'ha de distingir el procés cognitiu d'allò que exigeix la matèria que s'investiga, a saber, el context. Aquesta és la segona generació d'investigació en abducció, en què Magnani, que n'és un dels màxims exponents, defensa que la preservació d'ignorància i l'explicació temptativa són contextuals, en el sentit que funcionen en un tipus d'investigacions, però no en d'altres. Això es demostra a partir de la seva anàlisi de cada un dels esquemes, en què es pot veure que cap de les dues defineix una abducció *per se*.¹⁰ Dit en altres paraules, l'abducció sempre serà contextual, però s'encarregarà del problema de generació i tria dels candidats a ser coneixement nou.

Evidentment, aquest coneixement nou té valor epistèmic de tipus sensible, això és, d'igual manera que la inducció, que és una inferència ampliatiua. No obstant això, el resultat abduït encara no és coneixement en el sentit estricte, sinó que opera de manera hipotètica o conjectural, això és, en termes de possibilitat. Per tant, no ofereix una explicació clàssica, ans encara no s'ha contrastat i, per tant, tampoc es pot assegurar que sigui la millor.

3/ La IBE i l'abducció operen a nivells diferents

Hi ha tota una capa de boira al voltant de l'equiparació entre la IBE i l'abducció. Hi ha força causes històriques que l'han fomentada però, per desgràcia, ara no és moment d'abordar. No obstant això, sí que cal fer un incís sobre l'origen de la posició teòrica contemporània i ferma que defensa aquesta idea. Evidentment, faig referència a aquells cercles que entren directament en aquest debat, no als casos –m'agradaria dir que espuris, però la realitat ens mostra tot el contrari– que, sense entrar-hi, per raons teòriques i contextuals dels seus camps de recerca, afirmen implícitament l'equiparació.

Aquesta tradició es recolza en les conclusions de l'article de Gilbert Harman (1965) en què, presumptament, l'autor equipara aquests dos conceptes (Josephson, Josephson 1996: 1; Shoham 1998: 168; Iranzo 2007; Iranzo 2011: 301-304; Kakas 2017: 1-8). No obstant això, com he defensat i mostrat en un altre lloc (Sans 2017), aquesta afirmació no és acurada. Principalment, perquè, en un sentit estricte, Harman no va fer mai aquesta equiparació, sinó que va oferir una bateria de conceptes per tal d'ajudar a entendre allò que ell anomenava IBE: «“The inference to the best explanation” corresponds approximately to what others have called “abduction,” “the method of hypothesis,” “hypothetic inference,” “the method of elimination,” “eliminative induction,” and “theoretical inference”». Evidentment, que ningú hagi parat atenció a aquest «approximately» no pot ser simple descuit. No obstant això, és interessant fer notar com acaba aquest paràgraf: «I prefer my own terminology because I believe that it avoids most of the misleading

10. Cf. Magnani 2017: 3-13.

suggestions of the alternative terminologies». El seu terme és «inference to the best explanation» (IBE) i el contraposa a la inducció clàssica, a saber, la «enumerative induction» (EI).

El motiu és que la preocupació de Harman no guardava relació amb els problemes del raonament abductiu, sinó a solucionar el problema epistemològic denunciat amb els Casos Gettier (Gettier 1963). Com és sabut, són contraexemples que pretenen demostrar que la concepció tripartida de coneixement «creença, vertadera, justificada» no és suficient per poder afirmar que algú sap quelcom. Harman, que va entendre que aquests contraexemples se centraven en l'adquisició del coneixement empíric, dedica l'article a tractar la inferència *par excellence*, a saber, la inducció.

Harman es va adonar que els Casos Gettier sorgien perquè hi havia un problema a l'hora de caracteritzar l'adquisició de coneixement sensible, a saber, que hi havia un desnivell entre aquest i l'anàlitic. En altres paraules, ell denuncia que aquesta asimetria ve d'entendre la diferència de l'equiparació en el tipus de garantia enumerativa de la inducció amb la necessitat analítica de la deducció. Això duu a constatar que, mentre tenim un sistema definit per al coneixement analític, la garantia per enumeració implica un error en el mètode de coneixement sensible.

Harman caracteritza la inducció clàssica (EI) de la següent manera: de «A és B» puc inferir «tots els A són –probablement– B» (Harman, 1965: 90). Dit en altres paraules, la nostra creença que allò serà –molt probablement– el cas és fomentada a partir de les generalitzacions de les repeticions generades per l'hàbit. Harman detecta que en aquesta caracterització hi manca el factor que permeti la generalització per passar de «A és B» a «tots els A són –probablement– B», això és, que permeti afirmar que quelcom és el cas a partir d'una enumeració. La IBE intenta donar compte d'això, permetent afirmar que allò que és el cas, ho és perquè és la millor explicació:

We can explain when a person is and when he is not warranted in making the inference from «All observed A's are B's». The answer is that one is warranted in making this inference whenever the hypothesis that all A's are B's is (in the light of all the evidence) a better, simpler, more plausible (and so forth) hypothesis than is the hypothesis, say, that someone is biasing the observed sample in order to make us think that all A's are R's. On the other hand, as soon as the total evidence makes some other, competing hypothesis plausible, one may not infer from the past correlation in the observed sample to a complete correlation in the total population. (Harman 1965: 90-91)

Per tal de poder dir que quelcom és el millor fan falta un conjunt de creences que ens inclinïn a pensar-ho. A això, Harman en dirà *lemes*, els quals, essent d'ordre psicològic, permeten afirmar que allò que havíem dit que era el cas, no només era coneixement, sinó que ho era en la versió tripartida del coneixement, precisament perquè aleshores era la millor opció. Amb les seves

paraules (1965: 91), «these intermediate lemmas play a part in the analysis of knowledge based on inference. Therefore, if we are to understand such knowledge, we must describe our inference as inference to the best explanation». Per tant, si després hi ha informació nova o canvis, com es declara en els contraexemples de Gettier, aleshores tindrem ocasió de declarar un nou coneixement, això és, una nova IBE:

My claim is this: if we describe the inferences in the examples as instances of the inference to the best explanation, then we easily see how lemmas such as those described above are an essential part of the inference. On the other hand, if we describe the inferences as instances of enumerative induction, then we obscure the role of such lemmas. When the inferences are described as basically inductive, we are led to think that the lemmas are, in principle, eliminable. They are not so eliminable. If we are to account properly for our use of the word «know», we must remember that these inferences are instances of the inference to the best explanation. (Harman 1965: 93)

Una de les crítiques més habituals a la IBE rau en el pes ontològic de «millor», que sembla impossible de ser declarat.

No és difícil veure per quin motiu Harman introdueix l'abducció dins de la llista de termes similars a la IBE. En termes generals, els lemes permeten fixar la creença, però també canviar-la. Aquesta característica no és pròpia de la inducció i molt menys de la deducció. Aquests és l'únic motiu per invocar el tercer sil·logisme, malgrat que sigui només a mode de referència per fer entendre quin és el seu objectiu, a saber, completar la inducció i solucionar el problema generat amb els Casos Gettier.

No obstant això, com s'ha vist, millor no és pot tractar des de la cognició i, a part, és complicat de prendre seriosament.

4/ La impossibilitat de la IBAE: dos arguments

Una de les crítiques més fortes que ha rebut la proposta de Harman és que «millor» té una càrrega ontològica difícil de conjugar amb el coneixement sensible. El principal problema rau en si allò millor ho és absolutament o si només relativament, essent aquesta darrera opció força decebedora. Dit en altres paraules, es pressuposa una capacitat de comparació, deliberació i, el més important, sembla afirmar que el millor «ara» serà també el millor en casos futurs similars (si més no, que arribarem a la mateixa conclusió). Aquest problema es dona tant en l'àmbit lògic, en què faltaria la vara de mesura per poder corroborar que allò és, de fet, el millor com en l'àmbit cognitiu, ja que sembla que s'ha de caure necessàriament al sentit relatiu de *millor*.

La solució més satisfactòria que s'ha ofert és la de Gerhard Schurz (2008), que afirma que la millor explicació que podem inferir s'ha de contemplar dins de la disponibilitat. Ergo els lemes es modifiquen a mesura que obte-

nim experiència i, així, allò millor s'adapta a les circumstàncies. Malgrat que aquesta proposta s'aproximi molt al que seria una abducció, el resultat de la inferència seguirà sent considerat coneixement en el sentit clàssic. Ergo si està relacionat amb un multiprocés de raonament, aniria abans o després de l'abducció, però no en seria una. Dit en altres paraules, l'abducció i la IB(A)E no comencen en un mateix nivell epistemològic.

Aquest anivellament només es pot fer si es considera l'abducció com un tipus especial de raonament sintètic per explicar casos sorprenents, sobreentenenent que aquests són més aviat pocs. Per contra, si aquest pressupòsit no es dona, l'anivellament només es pot donar en certes circumstàncies i sempre sense excloure allò que, encara que coexisteixi en el mateix espai, cada raonament conservi les seves particularitats. Tal com jo ho veig, des del EC-Model aquest anivellament no es permetria per dues raons (1) per les seves mateixes condicions (interna) i (2) perquè el mateix model elimina l'opció real d'una IBAE (externa).

Quan en aquest problema s'hi involucren conceptes com «millor» (best) o «disponible» es volen involucrar uns factors que abans no hi eren. Ambdós termes poden fer referència a l'individu que s'enfronta a un problema inductiu o al procés inductiu en qüestió. Considero que la IB(A)E tracta exclusivament aquest darrer aspecte però que, per una manca d'anàlisi del que és una abducció, la conclusió és errada. Es pot tornar a plantejar la possibilitat que inferir una «millor opció» és un procés abductiu (relatiu al problema *cutdown*), car no és inductiu. Però aquí, repeteixo, es cau en la monotonia, ja que cal un criteri comparatiu que permeti donar un resultat amb què justificar (per exemple, que aquella explicació és la millor perquè X o Z), això és, una inducció.

En aquesta interpretació, «millor» està subjecte a les exigències externes del que s'està investigant, car hi ha una voluntat de trobar el resultat que més s'hi adequi, a partir de les teories i experiències que es tenen. Aquí, «disponible» fa un paper de *salva veritate*, ja que pretén fer equivaldre «millor» i «millor ara», en què «ara» modifica totalment allò que era «millor». Deixant de banda que, sense aquesta equiparació, la «disponibilitat» trencaria la IBAE (afirmaria que –allò– només és millor ara), l'error d'aquesta formulació rau en el fet que «ara» implica totes les circumstàncies espaciotemporals que situen aquesta opció com la millor. Així, ens trobem davant un problema metafísic d'ordre empíric (Estètica Transcendental), a saber, no disposem d'aparell comparatiu per valorar el «millor disponible» amb altres «millors disponibles» posteriors, car no tenim possibilitat de valorar totes les variables de l'«ara». De la mateixa manera, comparar diferents moments del millor no aporta res, si és el cas que «l'ara» ha canviat prou perquè el primer «millor» deixi de ser vàlid. Si tenim en compte que això pot passar en el marge espai-temps més curt que podem concebre, es veu clarament que «millor» i «disponible» en el sentit objectiu de la teoria IBAE no és possible. Com a molt,

pot ser un tipus d'idea regulativa de les nostres investigacions, però això ja és tema d'una altra investigació.

L'altra manera d'entendre aquests conceptes és sense la pretensió d'objectivitat. Aquí, ser o no ser la millor qualsevulla cosa que es vulgui es torna trivial. Ara i sempre. Això és així perquè, en potència, es pot aplicar qualsevulla cosa a una altra, en qualsevol moment. Des de la perspectiva de les preguntes que fa un participant (Feyerabend 1978: 18), la via final d'acció sempre pot ser qualificada –subjectivament– de «millor», precisament perquè, amb aquest adjectiu, s'està valorant (no descrivint) la línia d'acció triada i, aquesta, per nosaltres sempre ho serà, de millor (en què «millor» pot tenir diversos significats, també, dependent del context). És evident que la tria es fa a partir de sistemes més o menys ben construïts (de vegades amb pretensió d'objectivitat, d'altres amb altres criteris com, per exemple, l'atzar).

De fet, que calgui tractar aquesta interpretació rau en el fet que, qui analitza aquests aspectes són sempre observadors externs, amb un grau de distància que fan l'anàlisi amb elements que els participants no tenen. Per ells, la seva línia d'acció és la millor, en què «millor» pot significar «la menys dolenta», «l'única alternativa real/possible/viable/justa, etc.», «la millor sota aquestes circumstàncies» (la disponible) o «la millor –per– sempre» (en què «sempre» no significa res). En tots aquests casos, hi ha un salt il·legítim entre el que aquestes proposicions signifiquen per un participant i els judicis que pot fer un observador. Des del punt de vista d'aquest darrer, «millor» només pot significar quelcom si s'analitzen fets que ja han passat i es comparen diferents resultats o es valoren conseqüències, etc., mentre que, des del participant pot ser qualsevulla cosa. Per tant, aquí, en l'anàlisi del raonament humà, «millor» i «disponibilitat» no tenen rellevància.

5/ Conclusions

La primera conclusió òbvia de la meua argumentació és que una abducció no és una IB(A)E. La segona pregunta té a veure sobre l'àmbit on aquesta darrera té vigència. Al meu entendre, aquest tipus de raonament es donarà sempre que hi hagi (a) diferents candidats per explicar un fet i se'n pugui triar un perquè (b) aconsegueix millor un conjunt de criteris, normalment determinats contextualment i històricament i (c) això es pugui demostrar. Evidentment, «demostrar» en un sentit inductiu clàssic, això és, (c¹) preservant la monotonia i (c²) sent ampliatiu. Un context habitual és el dels paradigmes científics operatius de cada moment històric. També on es pugui plantejar un raonament aïllat, això és, en computació. La seva possibilitat no rau només que es pugui programar, sinó que, a més a més, «millor» té un significat fix i determinat (en el qual segurament també tindrà rellevància el «disponible»; sobretot de cara a preparar la dinàmica de canvi en el sistema). Això no obstant, seguirà essent un raonament inductiu encobert.

Bibliografia

- ALCHOURRÓN, C. et al. (1985) «On the logic of theory change: Partial meet contraction and revision functions». *Journal of Symbolic Logic* 50: 510-530.
- ALISEDA, A. (2006) *Abductive Reasoning: Logical Investigations into Discovery and Explanation*. Dordrecht: Springer.
- APEL, K.-O. (1997) *El camino del pensamiento de Charles S. Peirce*. Trads. I. Olmos, G. del Puerto y Gil. Madrid: Visor.
- ARISTÒTIL. (1995) *Tratados de lógica (Órganon) II: Sobre la interpretación, Analíticos primeros. Analíticos segundos*. Trad. M. Candel. Madrid: Gredos.
- BURKS, A. W. (ed.) (1958) *Collected Papers of Charles Sanders Peirce*, vols. 7-8. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- CP = *Collected Papers of Charles Sanders Peirce*. [vols. 1-6, dins Hartshorne, Weiss 1931-1935; vols. 7-8, dins Burks 1958]
- FEYERABEND, P. (1978) *Science in a Free Society*. Londres: New Left Books.
- GABBAY, M.; WOODS, J. (2005) *A practical Logic of Cognitive Systems. The Reach of Abduction. Insight and Trial*, vol. 2. Amsterdam: Elsevier.
- GETTIER, E. (1963) «Is Justified True Belief Knowledge?» *Analysis* 23: 121-123.
- HARMAN, G. (1965) «The Inference to the Best Explanation». *The Philosophical Review* 74/1: 88-95.
- HARTSHORNE, C.; WEISS, P. (eds.) (1931-1935) *Collected Papers of Charles Sanders Peirce*, vols. 1-6. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- HINTIKKA, J. (1998) «What Is Abduction? The Fundamental Problem of Contemporary Epistemology». *Transactions of the Charles Sanders Peirce Society* 34: 503-533.
- (1999) *Inquiry as Inquiry. A Logic of Scientific Discovery*. Dordrecht: Springer Science+Business Media.
- (2007) *Socratic Epistemology*. Nova York: Cambridge University Press, 2007.
- IRANZO, V. (2007) «Abduction and Inference to the Best Explanation». *Theoria* 60: 339-346.
- (2011) «Inferencia a la mejor explicación», dins L. Vega Reñón, P. Olmos Gómez (eds.), *Compendio de lógica, argumentación y retórica*. Madrid: Editorial Trotta, 301-304.
- JOSEPHSON, J. R.; JOSEPHSON, S. G. (1996) *Abductive Inference. Computation, Philosophy, Technology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- KAKAS, A. C. (2017) «Abduction», dins C. Sammut, G. I. Webb (eds.), *Encyclopedia of Machine Learning and Data Mining*. Nova York: Springer Science+Business Media, 1-8.
- MAGNANI, L. (2017) *The Abductive Structure of Scientific Creativity. An Essay on the Ecology of Cognition*. Switzerland: Springer.
- PARK, W. (2017) *Abduction in Context*. Switzerland: Springer.
- SANS, A. (2017) «El extraño caso del Dr. Harman y la inferencia a la mejor explicación. Presupuestos y errores», dins A. Cuevas, O. Torres, R. López, D. Labrador (eds.), *Cultura científica y cultura tecnológica, Actas del IV Congreso Iberoamericano de Filosofía de la Ciencia y la Tecnología*. Salamanca: Ediciones Universidad de Salamanca, 923-931.
- SCHURZ, G. (2008) «Patterns of Abduction». *Synthese* 164: 201-234.
- SHOHAM, Y. (1998) *Reasoning about Changed*. Cambridge, MA: The MIT Press.
- THAGARD, P. (1988) *Computational Philosophy of Science*. Cambridge, MA: MIT Press.