

<http://doi.org/10.21555/top.v680.2438>

Normativity and Pluralism in the Studies of Human Reasoning

Normatividad y pluralismo en los estudios sobre
el razonamiento humano

Alba Massolo
Universidad Nacional de Córdoba
Argentina
alba.massolo@unc.edu.ar
<https://orcid.org/0000-0001-7690-8574>

Recibido: 19 - 11 - 2021.
Aceptado: 15 - 03 - 2022.
Publicado en línea: 06 - 12 - 2023.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution
-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License.

Abstract

In this paper, I address the dispute between normativism and descriptivism by focusing on the arbitration problem. For this, I propose to take into account the discussion on the collapse problem that has taken place recently in the philosophy of logic. My proposal maintains, on the one hand, that human reasoning, as a social practice, is an essentially regulated activity and, on the other hand, that formal systems of reference in the psychology of reasoning are the result of various processes of reflective equilibrium. This makes it possible to defend the normative role of formal systems as a standard for human reasoning. Furthermore, I argue that the adequacy of a formal system is marked by the specific contexts of reasoning. Thus, I defend normative pluralism regarding formal systems of inference within the framework of empirical studies on human reasoning.

Keywords: human reasoning; normativity; logical systems; arbitration problem; collapse problem.

Resumen

En este artículo, abordo la disputa entre normativismo y descriptivismo centrándome en el problema del arbitraje. Para esto, propongo acercarme a esta disputa la discusión sobre el problema del colapso que se ha dado recientemente en el marco de la filosofía de la lógica. Mi propuesta sostiene, por un lado, que el razonamiento humano, en cuanto práctica social, es una actividad esencialmente normada y, por otro lado, que los sistemas formales que se toman de referencia en la psicología del razonamiento son el resultado de diversos procesos de equilibrio reflexivo. Esto permite defender el rol normativo de los sistemas formales como estándar para el razonamiento humano. Además, sostengo que la adecuación de un sistema formal está signada por los contextos específicos de razonamiento. Así, defiendiendo un pluralismo normativo respecto de los sistemas formales de inferencia en el marco de los estudios empíricos sobre el razonamiento humano.

Palabras clave: razonamiento humano; normatividad; sistemas lógicos; problema del arbitraje; problema del colapso.

I. Introducción

Durante los últimos años, en el ámbito de la psicología del razonamiento y la toma de decisiones se ha dado una discusión acerca del rol que deberían desempeñar los sistemas formales de inferencia en los estudios empíricos sobre el razonamiento humano. Por un lado, la postura normativista sostiene que los sistemas formales deben ser prescriptivos respecto del razonamiento en cuanto constituyen el estándar normativo para evaluar la racionalidad del pensamiento humano (Achourioti, Fugard y Stenning, 2014; Stuppel y Ball, 2014; Stenning y Van Lambalgen, 2008). Por otro lado, la postura descriptivista defiende un rol exclusivamente descriptivo para los sistemas formales, en cuanto esgrime que el objetivo principal de la investigación empírica debería ser explicar y predecir el razonamiento humano, pero no evaluarlo (Elaqyam y Evans, 2011; Evans, 2014). En el marco de esta discusión, además, se ha planteado un problema adicional para las posturas normativistas, puesto que, dada la pluralidad de sistemas formales de inferencia que existen actualmente, ¿cómo hace una investigadora o un investigador para decidir cuál de todos esos sistemas debería adoptarse como estándar para evaluar el razonamiento humano? Este problema ha sido denominado el problema del arbitraje (Elaqyam y Evans, 2011).

En este artículo, abordo la disputa entre normativismo y descriptivismo centrándome en el problema del arbitraje. Para esto, propongo acercar a esta disputa la discusión en torno al problema del colapso que se ha dado recientemente en el marco de la filosofía de la lógica (Caret, 2017). El problema del colapso señala una aparente tensión entre las posturas pluralistas sobre la lógica que a su vez sostienen que esta disciplina es normativa para el razonamiento. En un artículo anterior (Massolo, 2021), propuse un terreno de disolución para esta tensión a partir de adoptar una postura externista con respecto a la normatividad de la lógica y de caracterizar la lógica como el resultado de un proceso de equilibrio reflexivo (Goodman, [1954] 1983). De manera similar, en este artículo propongo revisar el rol normativo de los sistemas lógicos en los estudios empíricos sobre el razonamiento humano a partir de la caracterización externista de la normatividad y de la tesis del equilibrio reflexivo. De esta manera, voy a esgrimir, por un lado, que el razonamiento humano, en cuanto práctica social, es una actividad esencialmente normada y, por otro lado, que los sistemas formales que

se toman de referencia en la psicología del razonamiento son el resultado de diversos procesos de equilibrio reflexivo. Esto permite defender el rol normativo de los sistemas formales como estándar para el pensamiento humano. Asimismo, el carácter contextual y los diversos objetivos que persiguen las prácticas de interacción racional aportan una salida al problema del arbitraje a partir de un pluralismo contextual, enfatizando que la adecuación de un sistema formal estará signada por los contextos específicos de razonamiento. En resumen, procuro defender un pluralismo normativo respecto de los sistemas formales de inferencia en el marco de los estudios empíricos sobre el razonamiento humano.

La estructura de este artículo es la siguiente: en la sección II, presento la diferencia entre las posiciones normativistas y descriptivistas con respecto al rol de los sistemas formales en el estudio del razonamiento humano, expongo la crítica esgrimida por Elqayam y Evans (2011) en contra del normativismo y planteo una objeción al descriptivismo. En la sección III, abordo la distinción entre las posturas monistas y pluralistas en psicología del razonamiento, presento un argumento a favor del pluralismo y a partir de ahí trazo un paralelismo con la discusión en torno al pluralismo lógico. En la sección IV, expongo el problema del arbitraje y continúo con el paralelismo comenzado en la sección anterior incorporando la discusión acerca del problema del colapso. En la sección V, ofrezco una defensa del pluralismo normativo sobre la base de la perspectiva externista de la normatividad y de la caracterización de la lógica en términos de equilibrio reflexivo. Finalmente, en la sección VI, realizo una reflexión sobre el rol de los modelos normativos en la investigación empírica y ofrezco una respuesta a la crítica de Elqayam y Evans (2011) en contra del normativismo.

II. Normativismo vs. descriptivismo

En líneas generales, es posible distinguir dos posturas con respecto al rol que deberían desempeñar los sistemas formales en los estudios sobre el razonamiento humano, a saber, el normativismo y el descriptivismo. Por un lado, la posición normativista sostiene que las teorías formales funcionan como estándar normativo para evaluar la racionalidad del pensamiento humano. Por otro lado, la posición descriptivista establece que los sistemas formales solo desempeñan un rol heurístico en el estudio del razonamiento humano, puesto que la función principal de este tipo de estudios es describir el razonamiento, pero no evaluarlo.

Tradicionalmente, y en gran parte debido a la fuerte influencia de la psicología piagetiana, los estudios sobre el razonamiento humano adoptaron una perspectiva normativista (Evans, 2002). En este sentido, se ha afirmado que en esta suerte de concepción heredada de la psicología del razonamiento existió una fuerte adhesión a dos formas claramente diferenciables de normativismo: un normativismo empírico y un normativismo prescriptivo. Mientras que el normativismo empírico establece que el razonamiento humano es el reflejo de un sistema S , el normativismo prescriptivo mantiene que el pensamiento racional debería compararse con un sistema normativo S y, además, adecuarse a él (Elqayam y Evans, 2011). El paradigma de la deducción que imperó en la psicología del razonamiento hasta los años noventa suscribió fuertemente estas dos formas de normativismo (Evans, 2002). Desde este paradigma se consideraba, por un lado, que los seres humanos razonan de acuerdo con un sistema de lógica bivalente clásica y, por otro lado, que este sistema lógico es el estándar normativo del pensamiento racional. No obstante, a partir de los inicios de nuestro siglo, un nuevo paradigma para el normativismo prescriptivo erigido en torno a la definición de probabilidad bayesiana disputó el estatus privilegiado de la lógica bivalente clásica como sistema normativo de la racionalidad (Elqayam, 2018; Evans, 2012). Desde este nuevo paradigma, se sostiene que las personas razonan a partir de grados de creencia y bajo incertidumbre, y no en términos de verdad o falsedad (Oaksford y Chater, 2007). Así, se sostiene que el razonamiento humano refleja la probabilidad bayesiana y, además, esta teoría formal debería ser el estándar normativo para el pensamiento racional (Evans y Elqayam, 2011). De esta manera, se pone de manifiesto la fuerte influencia del normativismo en los estudios sobre el razonamiento humano.

Con respecto a la distinción entre normativismo empírico y normativismo prescriptivo, vale observar que ambas formas de normativismo pueden aceptarse en diferentes grados. Además, se trata de posturas independientes; es decir, se puede adoptar una de ellas sin necesidad de adherir a la otra. De hecho, algunos de los estudios más relevantes sobre el razonamiento humano, como es el caso de la teoría de los modelos mentales (Johnson-Laird, 2006), el programa de heurísticas y sesgos (Kahneman, 2011) o el programa de las diferencias individuales (Stanovich, West y Toplak, 2016) abandonan el normativismo empírico, aunque conservan un normativismo prescriptivo. Debido al objetivo central de este artículo, voy a dejar de

lado la discusión en torno al normativismo empírico y voy a enfocarme en el normativismo prescriptivo. Por esto, de aquí en más, cuando se haga referencia al normativismo, el sentido de este término va a estar limitado al normativismo prescriptivo, es decir, a la idea de que los sistemas formales deberían funcionar como estándar de pensamiento racional.

Elqayam y Evans (2011) han defendido una fuerte postura a favor del descriptivismo argumentando que los estudios sobre el razonamiento humano no deben tener como objetivo juzgar su calidad o adecuación, sino explicarlo, comprenderlo y predecirlo. Para estos autores, la tarea de las científicas y los científicos consiste en observar las conductas y elaborar teorías acerca de por qué las personas hacen lo que hacen, y no en evaluar estas conductas a partir de un único sistema formal normativo. En esta misma línea, se ha sostenido que, a diferencia de lo que sucede en otras áreas de la psicología cognitiva, en la psicología del razonamiento y la toma de decisiones las limitaciones cognitivas de las personas tienden a considerarse errores y a señalarse como conductas irracionales cuando no coinciden con el estándar normativo elegido. Y esto se debe precisamente al rol normativo que se otorga a las teorías formales en estas dos áreas de investigación (Evans, 2014).

A fin de comprender el argumento esgrimido por Elqayam y Evans, resulta necesario remarcar una distinción entre dos usos diferentes que se puede hacer de un sistema formal, a saber, un uso a nivel computacional y un uso a nivel deóntico evaluativo. Por una parte, el uso de una teoría formal a nivel computacional consiste en usar esa teoría para describir qué se está computando y por qué (Marr, 1982). Es posible establecer una analogía entre este nivel computacional y el concepto de “competencia” introducido por Chomsky (1965) en cuanto este último refiere a una descripción estructural de conocimiento abstracto que es independiente de cualquier valoración (Elqayam y Evans, 2011).¹ Por otra parte, el uso de una teoría o sistema formal a nivel deóntico consiste en usar esa teoría con fines evaluativos, es decir, para determinar si

¹ Similarmente, también es posible trazar una analogía entre el nivel algorítmico distinguido por Marr, que hace referencia a cómo una función se está computando, y el concepto de “desempeño” de Chomsky, es decir, la instanciación de la competencia lingüística en el lenguaje real. Ambos, sin embargo, siguen representando un uso a nivel descriptivo de un sistema formal (Elqayam y Evans, 2011).

una determinada respuesta es buena, correcta o adecuada. Elqayam y Evans defienden el rol de los sistemas formales en los estudios sobre el razonamiento humano a nivel computacional, pero cuestionan su uso a nivel deóntico o evaluativo. Para estos autores, los usos deónticos de los sistemas formales siempre involucran una inferencia falaz desde el *ser* al *deber ser*, es decir, una inferencia que parte de premisas con contenido puramente descriptivo y deriva una conclusión con contenido normativo. Específicamente, a partir de la observación de que las personas razonan en similitud con un sistema formal *S*, se concluye que ese sistema formal *S* es el adecuado para evaluar ese razonamiento. De esta manera, de acuerdo con Elqayam y Evans, el normativismo debería abandonarse puesto que surge de una inferencia históricamente cuestionable. Así, los estudios sobre el razonamiento humano deberían limitarse a describir el razonamiento y, en consonancia, los sistemas formales desempeñan un mero rol a nivel descriptivo.

No obstante, se ha señalado que en los estudios sobre el razonamiento humano las cuestiones descriptivas no pueden separarse así sin más de las cuestiones normativas, como pretenden Elqayam y Evans (Achourioti, Fugard y Stenning, 2014). El punto aquí es que la normatividad no puede ser descartada de plano porque está fuertemente involucrada en los estudios sobre el razonamiento. Particularmente, cuando estos autores afirman no discrepar con el concepto de “racionalidad epistémica”, en el sentido de mantener creencias que estén bien calibradas, están apelando a una noción evaluativa en cuanto ese manejo de creencias está sujeto a diferentes regulaciones; por esto, la teorización en psicología difícilmente puede descartar cuestiones normativas (Weinberg, 2011). Retomaré esta respuesta a la posición descriptivista en la sección VI cuando haya desarrollado los aspectos centrales de mi argumento a favor del normativismo.

III. Monismo vs. pluralismo

Otra cuestión que es, y ha sido, fuertemente debatida en torno al rol de los sistemas formales en los estudios sobre el razonamiento humano es la disputa entre el monismo y el pluralismo. Mientras que las posiciones monistas sostienen que un único sistema formal es suficiente, ya sea para describir o para prescribir el razonamiento humano, las posiciones pluralistas afirman que un único sistema formal no basta y que resulta necesario apelar a más de uno. En esta sección, se describen

ambas posiciones, se defiende una postura pluralista y se trazan algunos vínculos con la discusión filosófica en torno al pluralismo lógico.

Por un lado, el monismo ha sido la posición tradicionalmente adoptada en el ámbito de la psicología del razonamiento. El paradigma de la deducción referido en la sección anterior adhería claramente al monismo en cuanto consideraba a la lógica bivalente clásica como el único sistema formal a partir del cual era posible describir y evaluar el razonamiento humano (Evans, 2002). Si bien este paradigma fue dejado de lado, en la actualidad, es posible distinguir otra posición monista usualmente denominada el nuevo paradigma de la psicología del razonamiento, a saber, la racionalidad bayesiana. Las y los investigadores que trabajan en esta línea consideran que el razonamiento es un proceso probabilístico en el cual las personas asignan un grado de probabilidad a las proposiciones a partir de las cuales razonan.² Este grado de probabilidad se va actualizando a medida que se adquiere nueva información (Oaksford y Chater, 2007). Según este enfoque, el pensamiento es racional cuando la actualización de las creencias se adecua a la regla de Bayes. Asimismo, se mantiene que la probabilidad bayesiana permite explicar y evaluar la racionalidad del pensamiento humano (Corner y Hahn, 2013).

Por otro lado, el pluralismo emergió como reacción en contra de la idea de que un único sistema formal (la lógica bivalente clásica, la probabilidad bayesiana o cualquier otra teoría formal de la inferencia) resulta suficiente para investigar el razonamiento humano. El enfoque de las múltiples lógicas para el razonamiento humano es un programa de investigación consolidado en este sentido (Stenning y Van Lambalgen, 2008). En líneas generales, el pluralismo afirma que tanto para describir como para prescribir el razonamiento humano es necesario apelar a una diversidad de sistemas formales. Particularmente, desde la perspectiva pluralista que será explorada en este artículo, se sostiene que el razonamiento humano tiene lugar en diferentes contextos y está sujeto a diferentes objetivos de acuerdo con estas variaciones contextuales (Achourioti, Fugard y Stenning, 2014). Debido a esta diversidad de contextos, un único sistema formal no basta para dar cuenta del

² La probabilidad asignada es subjetiva, dado que personas con diferente información o evidencia podrían asignar grados de creencia diferentes a las proposiciones (o a la proposición) que describen los eventos que se están considerando.

razonamiento humano, sino que se necesita recurrir a una pluralidad de sistemas formales.

En el argumento de Elqayam y Evans a favor del descriptivismo presentado en la sección anterior subyace un fuerte presupuesto monista, puesto que se considera que el normativismo requiere la adopción de un único sistema formal que sirva de estándar para el razonamiento. En este sentido, los autores no consideran la posibilidad de que los estándares normativos sean diversos. Sin embargo, como se señaló anteriormente, el razonamiento humano tiene lugar en múltiples contextos y atiende a diversos objetivos. En este sentido, es posible pensar que una persona que realiza una demostración matemática, siguiendo, por ejemplo, los postulados de la geometría clásica de Euclides, no persigue los mismos objetivos que una persona que está debatiendo con un grupo de colegas acerca de a qué candidata votar en las próximas elecciones. No obstante, parece claro que en ambos casos las personas están razonando. Incluso el enfoque de la racionalidad bayesiana falla en cuanto estándar de racionalidad único, puesto que no todo el razonamiento se da en un contexto de incertidumbre. Si bien este programa ha resultado sumamente exitoso para explicar el razonamiento con condicionales (Oaksford y Chater, 2010), existen otras situaciones donde este enfoque no resulta suficiente. Este es el caso de los razonamientos que no están basados en la evidencia, de los razonamientos en los cuales no se tiene información previa sobre la probabilidad de la ocurrencia de un determinado evento o en el caso mencionado recientemente sobre el razonamiento a partir de los postulados del tipo del sistema de Euclides (Crespo y Massolo, 2022). Por esto resulta difícil que una única teoría formal de la inferencia pueda ser suficiente para dar cuenta de este fenómeno en sus múltiples contextos.

Se ha argumentado que la adopción de posturas monistas en psicología del razonamiento se debe en gran medida a una identificación errónea de la lógica con la lógica bivalente clásica o con un único sistema de reglas (Van Lambalgen y Coughlan, 2008). Retomando este argumento, resulta preciso señalar, en primer lugar, que, si bien los estudios empíricos sobre el razonamiento comenzaron a consolidarse a partir de la década de los sesenta del siglo pasado, el paradigma imperante de ese momento era el deductivo (Evans, 2002). Por esto, era habitual que estos estudios tomaran como marco de referencia, tanto descriptivo como normativo, a la lógica bivalente clásica. No obstante, en el ámbito de la lógica ya habían comenzado a desarrollarse diferentes

sistemas formales que extendían o divergían respecto de la lógica bivalente clásica. Aunque en el ámbito de la psicología del razonamiento, estos sistemas lógicos alternativos se comenzaron a considerar recién a partir de este siglo. En segundo lugar, esta diversidad de sistemas lógicos formales generó un debate filosófico en torno a cuál de todos estos sistemas debía considerarse correcto, adecuado o verdadero. De manera similar al panorama en la psicología del razonamiento, donde la discusión gira en torno a si un único sistema formal o más de uno de estos sistemas son necesarios para el estudio del razonamiento, la discusión filosófica con respecto al monismo y el pluralismo lógico se enfoca en determinar si hay un único o varios enfoques correctos sobre la validez lógica o la relación de consecuencia lógica. Por un lado, el monismo lógico plantea que hay un único sistema lógico adecuado, en cuanto solo un enfoque de la validez o de la relación de consecuencia lógica puede ser correcto (Priest, 2006; Read, 2006). Sin embargo, no hay coincidencia acerca de cuál de todos esos sistemas lógicos es el correcto. Por otro lado, el pluralismo lógico sostiene que existe más de un sistema lógico correcto (Beall y Restall, 2006). En este artículo, se adoptará una versión contextualista de pluralismo que, en la línea del pluralismo lógico local, sostiene que la lógica no tiene una aplicación general, sino que el sistema lógico adecuado varía según el contexto (Caret, 2017; Kouri Kissel y Shapiro, 2020; Stei, 2020).

De esta manera, así como en el ámbito de la psicología del razonamiento el debate en torno al monismo y al pluralismo intenta determinar si hay un único sistema formal, o más bien varios, que debería funcionar como estándar normativo para el razonamiento, en el ámbito de la filosofía de la lógica, la discusión trata de dirimir si hay una única relación de consecuencia lógica definida a partir de estos sistemas formales que sea la correcta o si hay más de una relación que puede considerarse adecuada. Debido al carácter contextual del razonamiento humano, sostuve en esta sección que un único sistema formal no resulta suficiente en los estudios del pensamiento humano. En consonancia con esta postura, el pluralismo lógico local (o contextual) considera que la adecuación de una relación de consecuencia lógica está determinada por factores contextuales.

IV. El problema del arbitraje

Las posiciones pluralistas que defienden un uso normativo de los sistemas formales enfrentan el denominado *problema del arbitraje*

(Elqayam y Evans, 2011). Brevemente expuesto, este problema plantea que, si hay más de un sistema formal adecuado o correcto y, a su vez, estos sistemas desempeñan un rol prescriptivo en cuanto estándar de adecuación para el razonamiento humano, ¿cómo decidir entre todos esos sistemas disponibles cuál es el que debe tomarse como estándar para el razonamiento a la luz de los datos aportados por la investigación empírica? La respuesta a este planteo no resulta sencilla. Elqayam y Evans han observado que las y los investigadores usualmente intentan resolver este problema de manera empírica, pero esto lleva a una inferencia naturalista de carácter falaz desde el *ser* al *deber ser*, como fue comentado en la sección I. La adecuación de un sistema formal en cuanto estándar normativo no puede determinarse a partir de la experiencia empírica, puesto que esto llevaría a sostener que las personas deben razonar siguiendo un determinado sistema *S* porque de hecho razonan siguiendo ese sistema *S*. Así las cosas, pareciera que la posición pluralista en conjunción con el normativismo desemboca en un camino sin salida.

Frente al problema del arbitraje, las dos salidas que se divisan con mayor claridad son (i) rechazar el pluralismo y adherir a un monismo y (ii) abandonar el normativismo y sostener una postura puramente descriptivista con respecto a los estudios sobre el razonamiento humano. En la psicología del razonamiento actual, la opción (i) es adoptada por el programa de la racionalidad bayesiana (Oaksford y Chater, 2007; Corner y Hahn, 2013), mientras que la opción (ii) es defendida por quienes abogan a favor de un uso exclusivamente descriptivo de los sistemas formales en la investigación empírica (Elqayam y Evans, 2011; Evans, 2014).

El problema del arbitraje plantea una discusión de carácter filosófico sobre los objetivos que debe perseguir la investigación empírica, con énfasis en el uso que debe hacerse de los sistemas formales en este tipo de investigación. Al final de la sección II, señalé un paralelismo entre las posiciones pluralistas respecto de la investigación sobre el razonamiento humano y el pluralismo lógico. En esta sección, continuando con ese paralelismo, propongo vincular el problema del arbitraje con el denominado problema del colapso, que plantea un desafío de difícil resolución para las posiciones pluralistas sobre la lógica que defienden a la vez el estatus normativo de esta disciplina.

El problema del colapso (Caret, 2017; Barrio, Pailos y Szmuc, 2020; Stei, 2020; Kouri-Kissel y Shapiro, 2020) plantea un atolladero a las posiciones pluralistas que defienden un carácter normativo de la lógica.

Mientras que el pluralismo lógico sostiene que existe más de un sistema lógico correcto, las posturas normativas sobre la lógica entienden que esta disciplina constituye una guía prescriptiva para el razonamiento. Pero entonces, si se sostiene que hay más de una lógica correcta y, a su vez, se acepta que la lógica actúa como guía normativa, esto lleva a admitir que existen al menos dos sistemas lógicos diferentes que deben adoptarse como guía normativa para razonar. Frente a esta situación, es posible pensar el escenario de dos sistemas lógicos incompatibles que ofrecen prescripciones contradictorias para el razonamiento. Siendo ese el caso, ¿cuál de esas dos prescripciones debería seguir el razonamiento? Al ser la lógica una disciplina normativa, se espera que aporte una única respuesta. Se ha planteado que, frente a este conflicto de guías normativas, existen dos opciones. Por un lado, seguir una opción permisiva y aceptar las conclusiones que sean validadas por al menos una relación de consecuencia. De esta manera, se colapsa en un monismo a favor del sistema lógico más fuerte. Por otro lado, seguir una opción restrictiva y aceptar solo las conclusiones que sean validadas por todas las relaciones de consecuencia lógica. Esto lleva, o bien a un colapso a favor de la lógica más débil, o bien a aceptar solo un conjunto muy limitado de conclusiones o incluso a no aceptar ninguna conclusión (Kellen, 2020).

Se ha señalado que las tesis pluralistas que colapsan frente a la normatividad poseen las siguientes características: (i) sostienen que hay más de un sistema lógico correcto para un mismo lenguaje, (ii) los sistemas lógicos que se definen tienen un alcance global, es decir, su aplicación es universal, (iii) aceptan la existencia de sistemas lógicos rivales y (iv) sostienen que la lógica es normativa para el razonamiento (Stein, 2020). Una manera de abordar el problema del colapso consiste en concentrarse en la inconsistencia que se genera a partir de aceptar, por un lado, la aplicabilidad universal de la lógica y, por otro lado, la normatividad de la lógica para el razonamiento. De esta manera, el problema del colapso puede caracterizarse como una dificultad inherente a las tesis pluralistas que defienden el carácter normativo de la lógica junto con su universalidad.

Así, el problema del colapso muestra una dificultad inherente a la lógica que consiste en exponer una aparente contradicción entre su carácter pluralista y su estatus normativo, es decir, se trata de un problema filosófico interno a la lógica. Por su parte, el problema del arbitraje expone un problema de aplicación de la lógica en la investigación

empírica. Específicamente, si los sistemas formales que estudia esta disciplina deben desempeñar un papel normativo en la investigación sobre el razonamiento humano. No obstante, a pesar de estas diferencias, el vínculo entre ambos problemas reside en la pregunta acerca de si la lógica es, en cuanto disciplina, normativa para el razonamiento humano. Es decir, el centro neurálgico que une estos dos problemas es si la lógica posee un poder normativo sobre el razonamiento. Por un lado, si se cree que la lógica no es normativa para el razonamiento, tanto el problema del colapso como el problema del arbitraje se disuelven, puesto que no tendría sentido plantear el rol normativo de un sistema lógico como estándar para el razonamiento humano cuando ese sistema no tiene ningún estatus normativo. Por otro lado, si se esgrime que la lógica es normativa para el razonamiento, a partir de responder al problema del colapso se puede ofrecer una respuesta al problema del arbitraje, puesto que la normatividad de los sistemas lógicos para el razonamiento podría justificar el uso normativo de estos sistemas en la investigación empírica. De este modo, las dos cuestiones involucradas son las siguientes: (1) el problema del arbitraje; es decir, ¿cómo hace una investigadora o un investigador para decidir a partir de qué sistema formal interpretar los datos empíricos que obtiene en sus experimentos? Y (2) el problema del colapso: ¿cómo decidir entre diferentes relaciones de consecuencia lógica, definidas a partir de diferentes sistemas formales, cuál es la correcta?³ En líneas generales, la salida que propongo es contextualista en cuanto abandona la pretensión de una aplicación universal de los sistemas formales. En este sentido, los sistemas lógicos tienen un alcance local (Caret, 2017; Kouri-Kissel y Shapiro, 2020).

³ Un problema vinculado a esta discusión es el desafío escéptico de Harman (1986), quien sostuvo que existe una completa desconexión entre la lógica y el razonamiento humano. Este desafío ha encontrado una serie de respuestas que plantean la construcción de principios puente para conectar las leyes de la lógica con el razonamiento humano (MacFarlane, 2004; Dutilh-Novaes, 2015; Steinberger, 2019). Esta serie de respuestas, sin embargo, no está libre de críticas (Tajer, 2020). Creo que es posible elaborar una salida alternativa a este desafío a partir de la línea argumentativa aquí presentada. Sin embargo, una respuesta adecuadamente elaborada requeriría desviarme del objetivo central propuesto para este artículo.

V. Pluralismo normativo

En primer lugar, voy a abordar el problema de la normatividad de la lógica. Si bien se ha sostenido tradicionalmente que la lógica es una disciplina de carácter normativo, dilucidar dónde reside específicamente su normatividad no ha sido una cuestión sencilla de determinar. Existen al menos dos maneras alternativas de entender la normatividad de la lógica para el razonamiento, a saber, desde una perspectiva internista, que sostiene que la normatividad está vinculada a los procesos individuales de pensamiento y desde una perspectiva externista, según la cual la normatividad está ligada a las prácticas discursivas comunitarias (Skelac, 2017).⁴ Como señalé anteriormente, voy a abogar por una caracterización externista de la normatividad de la lógica (Massolo, 2021). Desde esta perspectiva, se argumenta que la lógica es normativa para las interacciones dialógicas que tienen lugar entre agentes en cuanto constituye una codificación del intercambio que se da en esos diálogos y debates (Dutilh-Novaes, 2015). En estos intercambios, proponentes y oponentes participan en un proceso cooperativo y competitivo de ofrecer razones y plantear objeciones. Se cree que la lógica deductiva es el resultado de una construcción elaborada a partir de estos procesos (Dutilh-Novaes, 2021). Este es el principal rol normativo de la lógica. El rol de ser una guía directiva para el razonamiento individual es solo un rol derivado. En este sentido, la normatividad de la lógica reside en ofrecer estándares evaluativos objetivos de tercera persona para distinguir prácticas correctas de prácticas incorrectas (Steinberger, 2019).

Esta concepción externista sobre la normatividad de la lógica encuentra sustento empírico en los desarrollos teóricos recientes de la psicología cognitiva de orientación evolucionista. En este sentido, desde el enfoque interaccionista de la razón (Mercier y Sperber, 2017) se ha argumentado que la razón humana tiene una función eminentemente social. Desde este enfoque, se sostiene que la razón es el resultado de un proceso evolutivo en el cual la cooperación y la comunicación entre los miembros de la especie humana desempeñaron un rol fundamental

⁴ Una defensa del estatus normativo de la lógica, con un importante pedigrí en la tradición, es a partir de su carácter *a priori*. Sin embargo, abordar esta discusión aquí nos apartaría demasiado del tema central en discusión.

para la supervivencia. Así, la práctica de dar y pedir razones (Brandon, 1994) ha resultado central para los seres humanos. A partir de estas interacciones dialógicas que involucraron tanto ofrecer razones para que sean aceptadas por los otros congéneres y, a su vez, analizar y evaluar las justificaciones de los otros para decidir si se aceptan o se rechazan, fueron emergiendo de manera progresiva las normas compartidas (Mercier y Sperber, 2017). En una línea de investigación afín, se ha esgrimido la hipótesis de la intencionalidad compartida (Tomasello, 2014) según la cual los orígenes del pensamiento humano poseen un carácter fundamentalmente social. Se cree que la evolución del razonamiento humano estuvo vinculada con la necesidad de alinear las intenciones de los diferentes miembros de un grupo a fin de que fuera posible modificar las creencias de manera tal que se garantizara la realización de actividades conjuntas cooperativas que, a fin de cuentas, permitieron la supervivencia de la especie (Norman, 2016). Se ha hipotetizado que el razonamiento jugó un rol central en el fenómeno de la atención conjunta, imprescindible para la realización de actividades de cooperación social (O'Madagain, 2019). A partir de estos desarrollos teóricos, podría afirmarse que el razonamiento humano surge como resultado de estas prácticas sociales heterogéneas de dar y pedir razones. Asimismo, a partir de estas prácticas fueron emergiendo las normas sociales compartidas. De esta manera, el razonamiento humano es esencialmente una actividad normada. Y esta normatividad es, en principio, de carácter externista.

En segundo lugar, voy a caracterizar la lógica a partir de la idea de "equilibrio reflexivo". Nelson Goodman ([1954] 1983), sostuvo que las reglas o principios de la lógica se justifican en un proceso de ida y vuelta con las prácticas inferenciales de los agentes, de manera tal de que exista un acuerdo entre ambas. Por un lado, las reglas de la lógica dan lugar a prácticas inferenciales que pueden admitirse. Y, por otro lado, las prácticas inferenciales producen reglas que pueden aceptarse. Así, se trata de un proceso de ajuste mutuo entre las reglas y las prácticas. Según Goodman, además, en este acuerdo alcanzado subyace la única justificación necesaria tanto para las reglas de la lógica como para las prácticas inferenciales.

Siguiendo esta idea, voy a sostener que la lógica es el resultado de un proceso bidireccional entre las prácticas sociales heterogéneas de dar y pedir razones, es decir, las prácticas inferenciales sociales, y las reglas o principios que regulan esas prácticas. Este proceso bidireccional

configura y transforma tanto las prácticas sociales de interacción racional como las reglas que se aceptan. Esto hace que ninguna de las dos partes involucradas en este proceso de equilibrio reflexivo sea independiente de la otra. Un aspecto fundamental de este proceso reside en el hecho de que estas prácticas inferenciales sociales, que resultaron indispensables para la supervivencia de nuestra especie, tienen lugar en diferentes contextos y atienden a diversos objetivos. Esto implica que los procesos de acuerdo y ajuste mutuo se realicen de diferentes maneras y lleven a resultados diversos. Es así como a partir de esta diversidad de procesos de ajuste y acuerdo se puede derivar en la configuración de diversos sistemas de principios lógicos que dan lugar a una pluralidad de sistemas lógicos (Massolo, 2021).⁵

En el ámbito del debate sobre la racionalidad humana, la idea de “equilibrio reflexivo” fue explorada para justificar la derivación de estándares normativos de manera tal que la teoría normativa y las descripciones elaboradas a partir de la evidencia empírica se pudieran justificar entre sí al existir una alineación mutua entre las normas y el comportamiento humano (Cohen, 1981). No obstante, se ha objetado que esta propuesta corre el riesgo de derivar en un relativismo radical (Stich, 1990), puesto que, por un lado, el proceso de equilibrio reflexivo podría dar como resultado la obtención de un conjunto de reglas lógicas sin ningún sentido; y, por otro lado, dadas las diferencias individuales y culturales que existen entre los seres humanos, este proceso podría derivar en estándares o principios lógicos completamente diferentes. Sin embargo, es preciso señalar que esta crítica aplicaría si se estuviera pensando en el equilibrio reflexivo como un procedimiento que permite justificar normas universales de inferencia (Stupple y Ball, 2014). Sin embargo, en el argumento que estoy intentando desarrollar, no hay ninguna pretensión de universalidad con respecto a los principios de la lógica. De hecho, existe un gran énfasis en resaltar que los procesos de equilibrio reflexivo se realizan a partir de prácticas sociales de intercambio argumentativo, y en cuanto estas prácticas tienen lugar en diversos contextos y persiguen diversos objetivos, las reglas o principios que se obtengan serán diferentes según los requerimientos inherentes a cada proceso.

⁵ Nótese que esta propuesta también podría caracterizarse como pragmatista, en cuanto es afín a este enfoque filosófico.

De esta manera, como posibilidad de disolución del problema del colapso, si consideramos que la fuerza normativa de los sistemas lógicos reside en su capacidad para regular las prácticas sociales de inferencia, se puede sostener que la lógica es normativa en cuanto ofrece reglas que permiten diferenciar cuáles de esas prácticas son admisibles o adecuadas y cuáles son inaceptables. Un punto central es que estas reglas no son guías directivas individuales que cada razonador o razonadora siga de manera privada. Este sentido de la normatividad es el rol internista derivado. Los principios regulativos se obtienen en el marco de la configuración de prácticas sociales de inferencia, de manera tal que permiten algunos intercambios y rechazan otros. Asimismo, es importante resaltar el carácter contextual de estas prácticas argumentativas y los diferentes objetivos que persiguen. En este sentido, cada tipo de práctica argumentativa posee su propio sistema de principios reguladores; por esto, la fuerza normativa de estos principios está limitada al tipo de práctica, o contexto argumentativo, que pretenden regular. Así, las diferentes prácticas argumentativas poseen diferentes guías normativas. En caso de existir un desacuerdo o una rivalidad al interior de una práctica inferencial específica, este conflicto tenderá a resolverse en el proceso de ajuste y acuerdo mutuo que se establece entre las interacciones inferenciales admitidas y las reglas aceptadas. Por lo tanto, diferentes sistemas lógicos con diferentes prescripciones normativas pueden convivir con la existencia de diferentes prácticas inferenciales y diferentes contextos específicos de argumentación sin caer en el problema del colapso (Massolo, 2021). Sobre este aspecto, resulta necesario realizar una distinción entre un sistema regulador para un tipo de práctica argumentativa y un caso concreto de una práctica regulada, puesto que, en una práctica concreta, contingentemente ejecutada, podría haber una falla de regulación; sin embargo, esta falla concreta no justifica el abandono de ese sistema regulador. Como analogía podría pensarse en el sistema de señalización ferroviaria, en cuanto la falla en una señalización particular no implica que se justifique una renuncia por completo al sistema de señalización en sí.

Similarmente, como respuesta al problema del arbitraje, en primer lugar, cabe enfatizar que, siguiendo la idea de Mercier y Sperber (2017), la configuración del razonamiento humano sería el resultado de la internalización de las prácticas argumentativas sociales. Asimismo, la configuración de estas prácticas se habría dado a partir de un conjunto de

principios regulativos en el marco de un proceso de equilibrio reflexivo. Así, tanto el razonamiento humano como los principios lógicos que lo regulan habrían emergido como resultado de este proceso de ajuste y acuerdo mutuo. De esta manera, el razonamiento es una actividad inherentemente normada. Por eso, no es posible separar la descripción del razonamiento de su corrección o incorrección, es decir, separar los aspectos descriptivos de los aspectos normativos, pues la descripción del razonamiento consiste, esencialmente, en describir las reglas a partir de las cuales se guía el proceso de razonamiento. Y esas reglas resultan adecuadas o inadecuadas de acuerdo con el objetivo perseguido en determinado contexto argumentativo. Con respecto a la elección que las investigadoras y los investigadores deberían hacer respecto de un sistema formal de inferencia como estándar para el razonamiento, esta elección estará signada por el contexto en que ese razonamiento se lleve a cabo y los objetivos específicos que se pretendan obtener. Así como en el contexto de una demostración matemática se siguen objetivos específicos, lo mismo sucede en el contexto de una deliberación política. No hay un único sistema lógico que pueda funcionar como estándar normativo para el razonamiento humano. De esta manera, la adecuación de un sistema formal en cuanto sistema normativo deberá ser determinada a partir de analizar tanto el contexto específico de razonamiento como los sistemas formales disponibles, de manera tal de que exista una conformidad entre ambos.

VI. El rol de los modelos normativos en la investigación empírica

Habiendo caracterizado la lógica a partir de la idea de “equilibrio reflexivo”, resulta necesario ahora explicitar cómo se llega a la construcción de los diferentes sistemas formales y cuáles son las consecuencias de esta construcción teórica. En este aspecto, los sistemas formales son el resultado de una reconstrucción teórica de las reglas obtenidas a partir del proceso de equilibrio reflexivo (Peregrin y Svaboda, 2017). Como fue señalado anteriormente, dado que los diferentes contextos de interacción argumentativa dan lugar a diferentes conjuntos de reglas, la reconstrucción teórica de estas reglas va a arrojar como resultado diferentes sistemas lógicos. Sin embargo, estos sistemas lógicos, en cuanto sistemas formales, poseen ciertas particularidades que les son inherentes, a saber, están expresados en

un lenguaje formal, las definiciones y caracterizaciones de sus reglas de inferencia deben ser rigurosas y además deben cumplir con algunas propiedades matemáticas. Como consecuencia, los sistemas formales van a tener un fuerte grado de generalidad y va a ser necesaria también una considerable simplificación. Por esto, cuando estos sistemas se emplean como modelos normativos para la racionalidad humana pueden existir algunas dificultades. Se ha señalado que, debido a las necesidades de simplificación, en los sistemas formales siempre existe un cierto grado de idealización (Hansson, 2000). Pero esta idealización no debe ser entendida en el sentido de perfección, sino en el sentido de simplificación, en cuanto, ciertas complejidades deberán ser dejadas de lado. De esta manera, los modelos formales poseen cierto nivel de generalidad en el sentido de que no representan todos los aspectos del fenómeno que analizan.

Esta característica de los sistemas lógicos lleva a plantear la pregunta acerca de cómo hacer para determinar cuándo un sistema formal es adecuado como estándar de razonamiento. En el marco de la discusión en torno a los modelos normativos, se ha argumentado que estos modelos podrían ser testeados empíricamente, de manera tal que, si ninguna persona resulta comportarse según el estándar establecido por el modelo, entonces ese modelo podría abandonarse en cuanto no lleva a los resultados esperados (Colyvan, 2013). Siguiendo esta idea, ni los modelos ni las idealizaciones inherentes a los modelos están libres de posibles revisiones. Es decir, los sistemas formales también pueden ser revisados (Barrio, Pailos y Toranzo, 2021). Por esto, la cuestión de la adecuación de los sistemas formales en cuanto estándares para el razonamiento humano requiere tener en cuenta la conformidad con los datos empíricos obtenidos a partir de la experimentación.

Un aspecto que resulta central en esta consideración de los sistemas formales es el hecho de que el fenómeno que se está estudiando, el razonamiento humano, es una actividad que inherentemente está sujeta a reglas. Es por esto que el rol de los modelos formales en la investigación empírica sobre el razonamiento humano no consiste en determinar de manera extrínseca cómo deberían razonar las personas. Por el contrario: el uso de un sistema formal en cuanto estándar normativo debería ayudar a representar cuáles son las reglas subyacentes al razonamiento del que se está intentando dar cuenta. A partir de esta consideración, es posible ofrecer una respuesta a la crítica esgrimida por Elqayam y Evans (2011) que sostenía que las posiciones normativistas cometen la falacia

naturalista al realizar un paso de inferencia falaz desde el ser al deber ser. Se ha señalado que las cuestiones descriptivas y normativas no pueden separarse de manera tajante cuando se estudia el razonamiento humano (Achourioti, Fugard y Stenning, 2014; Weinberg, 2011). Por esto, en sentido estricto, la observación del razonamiento humano no parece poder hacerse en términos puramente descriptivos. En este sentido, la inferencia cuestionada en la crítica de Elqayam y Evans no partiría en sus premisas desde el puro ser, puesto que las cuestiones normativas estarían involucradas en las premisas de dicha inferencia. De esta manera, como en la descripción del razonamiento humano están incluidos aspectos normativos en cuanto estas descripciones dan cuenta de las reglas que están intentando seguir las personas que razonan, las posiciones normativistas no estarían incurriendo en una falacia naturalista.

Una objeción que puede hacerse a esta propuesta consiste en señalar que la reconstrucción teórica de las reglas de inferencia, resultado de los procesos de simplificación que dan lugar a los sistemas formales propiamente dichos, van a generar reglas globales, es decir, reglas cuya validez resulta independiente de los contextos específicos de razonamiento. En este sentido, podría pensarse que estos sistemas lógicos ya no establecen reglas locales que puedan resultar adecuadas para las inferencias del razonamiento humano. Sobre esta cuestión, creo importante señalar que la propuesta aquí defendida parte de abandonar la pretensión de universalidad de los sistemas lógicos, es decir, se presupone que la relación de consecuencia lógica que estos sistemas caracterizan formalmente no es independiente del contexto específico. En este sentido, el carácter formal de un sistema lógico no implica que su aplicación sea universal. Los sistemas formales son el resultado de una reconstrucción teórica; sin embargo, su adecuación o corrección resulta relativa a un contexto.

VII. Conclusión

En este artículo, propuse una posible salida para el problema del arbitraje a partir de plantear una analogía con una posible solución para el problema del colapso. Como he señalado, el problema del arbitraje resulta un desafío para las posturas normativistas y pluralistas respecto de los sistemas formales de inferencia en el marco de los estudios empíricos sobre el razonamiento humano. Similarmente, el problema del colapso resulta un atolladero para las posturas pluralistas acerca

de la lógica que defienden el estatus normativo de esta disciplina. El punto neurálgico que vincula estos dos problemas reside en el hecho de determinar si la lógica es normativa para el razonamiento humano. Así, por un lado, a partir de defender una perspectiva externista sobre la normatividad de la lógica, mostré que el razonamiento humano es una actividad que está esencialmente sujeta a reglas. Es por esto que no es posible establecer una distinción tajante entre aspectos descriptivos y normativos en los estudios sobre el razonamiento humano. Por otro lado, a partir de la tesis del equilibrio reflexivo, defendí una caracterización de los sistemas formales de inferencia en términos del resultado de un proceso bidireccional de ajuste y acuerdo entre las prácticas sociales de interacción racional y los sistemas lógicos. Dado que estas prácticas sociales son heterogéneas y tienen lugar en diferentes contextos, los procesos de equilibrio reflexivo dan lugar a una pluralidad de sistemas lógicos. De esta manera, la adecuación de un sistema formal en cuanto estándar normativo para el razonamiento estará signada por el contexto específico de razonamiento y deberá atender a los datos empíricos relevados. En resumen, resulta plausible adoptar una postura normativista y pluralista respecto de los estudios sobre el razonamiento humano sin sucumbir al problema del arbitraje.

Referencias

- Achourioti, T., Fugard, A. J. B. y Stenning, K. (2014). The Empirical Study of Norms Is Just What We Are Missing. *Frontiers in Psychology*, 5(1159), 1-15. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.01159>.
- Barrio, E. A., Pailos, F. y Szmuc, D. (2018). Substructural Logics, Pluralism and Collapse. *Synthese*, 198, 4991–5007. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11229-018-01963-3>.
- Barrio, E. A., Pailos, F. y Toranzo, J. (2021). Anti-exceptionalism, Truth and the BA-Plan. *Synthese*, 199, 12561–12586. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11229-021-03343-w>.
- Beall, J. C. y Restall, G. (2006). *Logical Pluralism*. Oxford University Press.
- Brandom, R. (1994). *Making It Explicit*. Harvard University Press.
- Caret, C. (2017). The Collapse of Logical Pluralism Has Been Greatly Exaggerated. *Erkenntnis*, 82, 739-760. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10670-016-9841-7>.
- Chomsky, N. (1965). *Aspects of the Theory of Syntax*. The MIT Press.

- Cohen, J. (1981). Can Human Irrationality Be Experimentally Demonstrated? *Behavioral and Brain Sciences*, 4(3), 317-370. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0140525X00009092>.
- Colyvan, M. (2013). Idealisations in Normative Models. *Synthese*, 190, 1337-1350. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11229-012-0166-z>.
- Corner, A. y Hahn, U. (2013). Normative Theories of Argumentation: Are Some Norms Better Than Others? *Synthese*, 190(16), 3579-3510. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11229-012-0211-y>.
- Crespo, I. y Massolo, A. (2022). Arguments against a Bayesian Approach to the Normativity of Argumentation. [Abstract de presentación]. *The Bulletin of Symbolic Logic*, 28(2), 294-295. DOI: <https://doi.org/10.1017/bsl.2022.17>.
- Dutilh-Novaes, C. (2015). A Dialogical, Multi-Agent Account of the Normativity of Logic. *Dialectica*, 69, 587-609. DOI: <https://doi.org/10.1111/1746-8361.12118>.
- ____ (2021). *The Dialogical Roots of Deduction*. Cambridge University Press.
- Goodman, N. ([1954] 1983). *Fact, Fiction and Forecast*. Harvard University Press.
- Harman, G. (1986). *Change in View*. The MIT Press.
- Elqayam, S. (2018). The new paradigm in psychology of reasoning. En L. Ball y V. Thompson (eds). *The Routledge International Handbook of Thinking and Reasoning* (pp.130-150). Routledge.
- Elqayam, S. y Evans, J. (2011). Subtracting “Ought” From “Is”: Descriptivism Versus Normativism in the Study of Human Thinking. *Behavioral and Brain Sciences*, 34(5), 233–290. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0140525X1100001X>.
- Evans, J. (2002). Logic and human reasoning: An assessment of the deduction paradigm. *Psychological Bulletin*, 128(6), 978-996. DOI: <https://doi.org/10.1037/0033-2909.128.6.978>.
- ____ (2012). Questions and Challenges for the New Psychology of Reasoning. *Thinking & Reasoning*, 18(1), 5-31. DOI: <https://doi.org/10.1080/13546783.2011.637674>.
- ____ (2014). Rationality and the Illusion of Choice. *Frontiers in Psychology*, 5(104), 1-4. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.00104>.
- Hansson, S. O. (2000). Formalization in Philosophy. *The Bulletin of Symbolic Logic*, 6 2), 162-175. DOI: <https://doi.org/10.2307/421204>.
- Johnson-Laird, P. (2006). *How We Reason*. Oxford University Press.

- Kahneman, D. (2011). *Pensar rápido, pensar despacio*. J. Chamorro Mielke (trad.). Editorial Debate.
- Kellen, N. (2020). The Normative Problem for Logical Pluralism. *Inquiry*, 63(3-4), 258-281. DOI: <https://doi.org/10.1080/0020174x.2018.1548375>.
- Kouri Kissel, T. y Shapiro, S. (2020). Logical Pluralism and Normativity. *Inquiry*, 63(3-4), 389-410. DOI: <https://doi.org/10.1080/0020174x.2017.1357495>.
- Macfarlane, J. (2004). *In What Sense (If Any) Is Logic Normative for Thought?* [Manuscrito sin publicar]. URL: https://johnmacfarlane.net/normativity_of_logic.pdf.
- Marr, D. (1982). *Vision: A Computational Investigation into the Human Representation and Processing of Visual Information*. The MIT Press.
- Massolo, A. (2021). Pluralismo lógico, normatividad y equilibrio reflexivo. *Teorema*, 40(3), 29-48.
- Mercier, H. y Sperber, D. (2017). *The Enigma of Reason*. Harvard University Press.
- Norman, A. (2016). Why We Reason: Intention-Alignment and the Genesis of Human Rationality. *Biology & Philosophy*, 31, 685-704. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10539-016-9532-4>.
- Oaksford, M. y Chater, N. (2007). *Bayesian Rationality*. Oxford University Press.
- (2010). *Cognition and Conditionals: Probability and Logic in Human Thinking*. Oxford University Press.
- O'Madagain, C. (2019). Is reasoning culturally transmitted? *Teorema*, 38(1), 107-120. <https://www.jstor.org/stable/26746237>.
- Peregrin, J. y Svaboda, V. (2017). *Reflective Equilibrium and the Principles of Logical Analysis*. Routledge.
- Priest, G. (2006). *Doubt Truth to Be a Liar*. Oxford University Press.
- Read, S. (2006). Monism: The One True Logic. En D. Devidi y T. Kenyon (eds.), *A Logical Approach to Philosophy*. (pp. 193-209). Springer.
- Skelac, I. (2017). What We Talk About When We Talk About Logic as Normative for Reasoning. *Philosophies*, 2, 1-8. DOI: <https://doi.org/10.3390/philosophies2020008>.
- Stanovich, K., West, R. y Toplak, M. (2016). *The Rationality Quotient: Towards a Test of Rational Thinking*. The MIT Press.
- Stein, E. (2020). Rivalry, Normativity and the Collapse of Logical Pluralism. *Inquiry*, 63(3-4), 411-432. DOI: <https://doi.org/10.1080/0020174x.2017.1327370>.

- Steinberger, F. (2019). Consequence and Normative Guidance. *Philosophy and Phenomenological Research*, 98, 306-328. DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/phpr.12434>.
- Stenning, K. y Van Lambalgen, M. (2008). *Human Reasoning and Cognitive Science*. The MIT Press.
- Stich, S. (1990). *The Fragmentation of Reason: Preface to a Pragmatic Theory of Cognitive Evaluation*. The MIT Press.
- Stuppel, E. y Ball, L. (2014). The Intersection Between Descriptivism and Meliorism in Reasoning Research: Further Proposals in Support of 'Soft Normativism'. *Frontiers in Psychology*, 5(1269), 1-13. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.01269>.
- Tajer, D. (2020). The Normative Autonomy of Logic. *Erkenntnis*, 87, 2661–2684. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10670-020-00321-5>.
- Tomasello, M. (2014). *A Natural History of Human Reasoning*. Harvard University Press.
- Van Lambalgen, M. y Coughlan, M. (2008). Formal Models for Real People. *Journal of Logic, Language and Information*, 17(4), 385-389. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10849-008-9068-3>.
- Weinberg, J. (2011). What Is Evaluative Normativity, That We (Maybe) Should Avoid It? *Behavioral and Brain Sciences*, 34(5), 274-275. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0140525X11000604>.