

Formalización de argumentos, equilibrio reflexivo y la paradoja de la justificación

Carlos A. Oller

Departamento de Filosofía

Facultad de Filosofía y Letras (UBA)

Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación (UNLP- IdIHCS)

Resumen: Una de las funciones que se atribuye a los formalismos lógicos en contextos filosóficos consiste en volver transparente la (in)validez de argumentos del lenguaje natural. Esta aplicación de la lógica matemática a la evaluación de argumentos del lenguaje natural involucra un proceso de formalización, i.e. la asignación de fórmulas de los lenguajes de la lógica a las oraciones que componen esos argumentos. Algunas de las teorías de la formalización pretenden proporcionar criterios para determinar si una fórmula lógica es una formalización adecuada de una oración del lenguaje natural y conciben la justificación de una formalización mediante estos criterios como un proceso que involucra un equilibrio reflexivo entre juicios intuitivos de (in)validez y reglas lógicas. En este trabajo examinaremos los argumentos que se han presentado en la literatura para sostener que esta teoría de la formalización lógica resulta insatisfactoria porque genera una paradoja de la justificación.

Palabras clave: formalización de argumentos; forma lógica; equilibrio reflexivo; validez formal e informal; justificación de las formalizaciones

En la última década se ha desarrollado en la literatura especializada una interesante y activa polémica en torno a la cuestión de la formalización en lógica de primer orden. Timm Lampert y Michael Baumgartner [Lampert & Baumgartner, 2010] señalan que las teorías acerca de la formalización en lógica propuestas en la literatura pueden agruparse en tres

clases de acuerdo a la manera en que abordan su objeto de estudio: un primer enfoque se centra en la elucidación del concepto de forma lógica y de otros conceptos que están presupuestos en la noción de formalización; un segundo enfoque pretende proporcionar criterios para determinar si una fórmula lógica es una formalización adecuada de una oración del lenguaje natural; el tercer enfoque, por su parte, intenta encontrar procedimientos efectivos de formalización que tomen oraciones del lenguaje natural como inputs y produzcan fórmulas como outputs. Si bien sólo la primera clase de teorías se centra en la noción de forma lógica, este concepto tiene un importante papel en los otros dos tipos de teorías.

Aunque los criterios para determinar la adecuación de una formalización varían de autor en autor, es posible establecer al menos dos criterios generales para la evaluación de una formalización: el criterio de corrección y el criterio de completitud. Una versión de estos criterios es la siguiente:

(CORR) La formalización φ de una oración A en un sistema S es correcta si y sólo si toda inferencia I cuya formalización sea formalmente válida, y contenga a φ como una premisa o una conclusión, es informalmente válida.

(COMP) La formalización φ de una oración A en un sistema S es completa si y sólo si a toda inferencia I que contenga a A como una premisa o una conclusión y sea informalmente válida, le asigna una forma argumental válida.

Los criterios de corrección y completitud para formalizaciones pretenden asegurar la correspondencia entre la validez informal propia de los argumentos del lenguaje natural y la validez formal propia de los argumentos expresados en el lenguaje de un sistema lógico. A estos dos criterios fundamentales, o criterios análogos, suelen añadirse criterios complementarios como el que recomienda preferir aquella formalización que respete, en la medida de lo posible, la estructura superficial de la oración en el lenguaje natural.

Sin embargo, estos criterios presentan limitaciones y pueden considerarse ideales regulativos más bien que la formulación de condiciones necesarias para declarar adecuada a

una formalización. En efecto, por una parte, se admite que algunas formas argumentales válidas en el sistema lógico tengan contraejemplos en el lenguaje natural y, por otra parte, la validez informal de determinadas inferencias no se ve reflejada en formas argumentales válidas del sistema. Además, resulta evidente que no es posible considerar todas las inferencias que contengan como premisa y/o conclusión la oración a formalizar como exigen los criterios de corrección y completitud para formalizaciones. De lo anterior puede inferirse que la relación entre las formas argumentales declaradas válidas en un sistema como el de la lógica de primer orden y las inferencias informal o intuitivamente válidas no es una relación de una mera correspondencia. Cabe preguntarse, pues, cuál podría ser una descripción adecuada y realista de esa relación.

La elucidación del concepto de forma lógica tiene un papel central en la comprensión del proceso de formalización y, sin embargo, es una noción cuyo esclarecimiento presenta notorias dificultades. Una concepción de la forma lógica la presenta como una entidad que subyace al lenguaje natural y que debe ser descubierta. La formalización de una oración del lenguaje natural en un lenguaje de la lógica tendría, de acuerdo a esta concepción, la tarea de revelar la forma lógica de esa oración en ese lenguaje. Una concepción alternativa de la forma lógica la presenta como producto de procesos de simplificación y compleción, más bien que como el resultado de un (mero) descubrimiento. De acuerdo a esta concepción, la lógica se ocupa de ordenar las prácticas argumentativas mediante un equilibrio reflexivo, un proceso de ajustes mutuos que tiene por objeto establecer un acuerdo entre los juicios de (in)validez intuitiva y los principios de validez lógica propios del sistema formal. Es mediante este proceso de equilibrio reflexivo, que involucra ordenar y simplificar las inferencias del lenguaje natural, que se intenta alcanzar el ideal formulado en los criterios de corrección y completitud para formalizaciones.

Esta teoría de la justificación de los principios de inferencia mediante un equilibrio reflexivo tiene su origen en la obra de Nelson Goodman [Goodman, 1983] y se puede adaptar, como hemos señalado, para enfrentar la cuestión de la justificación de la formalización de los argumentos del lenguaje natural. Según Goodman, la justificación

mediante un equilibrio reflexivo es un procedimiento circular y, sin embargo, ese círculo es virtuoso:

This looks flagrantly circular. I have said that deductive inferences are justified by their conformity to valid general rules, and that general rules are justified by their conformity to valid inferences. But this circle is a virtuous one. The point is that rules and particular inferences alike are justified by being brought into agreement with each other. *A rule is amended if it yields an inference we are unwilling to accept; an inference is rejected if it violates a rule we are unwilling to amend.* The process of justification is the delicate one of making mutual adjustments between rules and accepted inferences; and in the agreement achieved lies the only justification needed for either. [Goodman (1983), p. 64]

Esta concepción del equilibrio reflexivo, y de la formalización basada en ese equilibrio, ha sido recientemente defendida por Jaroslav Peregrin y Vladimir Svodoba [Peregrin & Svodoba, 2013] y por Georg Brun [Brun, 2014]. Así por ejemplo, Peregrin y Svodoba sostienen una posición que queda resumida en las siguientes cuatro afirmaciones: 1) la lógica deriva su autoridad y su utilidad de los patrones inferenciales efectivamente existentes en el lenguaje natural, especialmente de aquellos que se consideran intuitivamente correctos; 2) esos patrones no determinan unívocamente una lógica; 3) por ello, la lógica puede basarse también en máximas de simplicidad y orden; 4) es este “excedente” el que explica la posición normativa de la lógica respecto de nuestro lenguaje y nuestro razonamiento y el que le permite declarar (in)válidos a determinados argumentos del lenguaje natural.

Sin embargo, es posible dirigir contra estas teorías de la formalización críticas análogas a las que se han formulado contra la pretensión de justificar los principios lógicos mediante el procedimiento del equilibrio reflexivo postulado por Goodman. Lampert y Baumgartner [Lampert & Baumgartner, 2010] [Baumgartner, 2010], adaptando una crítica de Harvey Siegel [Siegel, 1992], señalan que estas teorías generan una paradoja de la justificación: si los juicios informales de validez son un prerrequisito para alcanzar una formalización adecuada de un argumento, entonces no pueden ser corregidos por la lógica formal. De otro

modo, los criterios habituales de adecuación de las formalizaciones, que presuponen esos juicios informales, no podrían ser considerados como formulaciones de condiciones necesarias de adecuación sino sólo como formulaciones de condiciones contribuyentes derrotables. Y, como el equilibrio reflexivo no da prioridad a ninguno de los dos polos del equilibrio, en los casos de evaluaciones formales e informales contradictorias, la cuestión de la justificación de las formalizaciones quedaría sin resolver. Esta paradoja de la justificación sólo puede evitarse si se da prioridad a uno de los polos y se lo considera libre de la necesidad de ser justificado por su contraparte —o si se abandona el proyecto justificatorio—.

De manera que, según Lampert y Baumgartner, la única manera de evitar la paradoja de la justificación consiste en elegir uno de los cuernos del dilema: debe aceptarse que el razonamiento informal no necesita, ni puede, justificarse mediante su contraparte formal. Sin embargo, como señala Siegel, si se otorga prioridad a los juicios intuitivos de validez, se presentan algunos problemas que pueden hacernos dudar de nuestra elección: en muchos casos, las intuiciones/prácticas inferenciales de lxs legxs difieren incluso en el caso de inferencias “sencillas” y, lo que resulta más grave, lxs expertxs tampoco coinciden en algunos de sus juicios intuitivos de (in)validez y, por lo tanto, sus opiniones no pueden servir para zanjar los diferendos. Por lo tanto, si se da una prioridad absoluta a los juicios intuitivos de validez, un argumento puede tener varias formalizaciones adecuadas que no sean lógicamente equivalentes, aun en un mismo sistema lógico.

La conclusión que extraen Baumgartner y Lampert de estas consideraciones es que la lógica formal no puede servir para justificar la formalización de los argumentos del lenguaje natural: la formalización adecuada de un argumento presupone un juicio informal de validez que no puede ser revisado por una prueba formal de validez porque este tipo de pruebas presupone la adecuación de la formalización. El equilibrio reflexivo es, contrariamente a lo que sostiene Goodman, un círculo vicioso y, en consecuencia, la lógica formal no puede concebirse como un *ars iudicandi* capaz de evaluar la (in)validez de argumentos del lenguaje natural. Sin embargo, según esta concepción, la lógica formal tiene un papel como un *ars explicandi* que vuelve transparente la estructura de los

argumentos informales relativamente a juicios informales sobre las condiciones de verdad y falsedad de los enunciados que los componen. La formalización de un argumento elimina la ambigüedad de las expresiones del lenguaje natural asignándoles fórmulas de un sistema lógico y, de esta manera, revela la estructura formal del argumento y explica el razonamiento informal.

La concepción de la lógica como *ars explicandi* defendida por Lampert y Baumgartner tiene algunas consecuencias que pueden resultar difíciles de aceptar. Así por ejemplo, estos autores sostienen que un formalismo lógico no puede nunca revisar el razonamiento informal, de manera que cuando un argumento es considerado informalmente válido no puede ser considerado como falaz: las falacias no son razonamientos informales incorrectos sino malas formalizaciones de argumentos informales que se han malinterpretado. Sin embargo, como señalan Lampert y Baumgartner, quien quiera defender el papel de la lógica formal como un *ars iudicandi* debería proporcionar criterios de adecuación de las formalizaciones que sean independientes de los juicios informales de validez o de las condiciones de verdad informales de las oraciones que constituyen los argumentos. Pero, por lo menos hasta ahora, no es posible encontrar en la literatura una exposición satisfactoria, o un esbozo prometedor, de esos criterios que permitirían independizar la evaluación de los argumentos del lenguaje natural de los juicios informales de validez.

Referencias

Baumgartner, M. (2010). "Informal Reasoning and Logical Formalization". En Conrad, S.-J. & Imhof, S. (eds.) *P.F. Strawson: Ding und Begriff / Object and Concept*. Heusenstamm bei Frankfurt: Ontos Verlag, 11-34.

Brun, G. (2014). "Reconstructing Arguments: Formalization and Reflective Equilibrium". *Logical analysis and history of philosophy*, 17: 94-129.

Goodman, N. (1983). *Fact, Fiction, and Forecast*. (Cuarta edición). Cambridge: Harvard University Press. Primera edición de 1954.

Lampert, T. & M. Baumgartner. (2010). "The Problem of Validity Proofs". *Grazer Philosophische Studien*, 80: 79-109.

Peregrin, J & Svoboda, V. (2013) “Criteria for logical formalization”. *Synthese*, 190:2897–2924

Siegel, H. (1992) “Justification by Balance”. *Philosophy and Phenomenological Research*, 52: 27-46.