

# UNA MIRADA PEDAGÓGICA SOBRE LAS HERRAMIENTAS LÓGICAS PARA LA EVALUACIÓN DE ARGUMENTOS DEL LENGUAJE CORRIENTE

Karen Morant (Universidad Nacional del Comahue)

---

## > 1. Introducción

El docente se ocupa de la transmisión de valores, técnicas y conocimientos, pero además, parte de su función reside en proporcionar herramientas para optimizar el aprendizaje en los estudiantes. Como profesora de ciencias biológicas, puedo observar en la atmósfera cotidiana que se genera en el aula o en el laboratorio, que los alumnos opinan aceptando o rechazando afirmaciones y argumentando acerca de ello. La lógica, considerada como disciplina que se ocupa del análisis de los argumentos con el objeto de distinguir entre los correctos y los incorrectos, analizando para ello el tipo de conexión existente entre premisa/s y conclusión, resulta útil en la tarea de evaluar argumentos<sup>1</sup> que se ofrecen en el lenguaje.

En esta comunicación examino a partir de las reflexiones que surgen de mi propia práctica docente, y como alumna avanzada de la carrera de Filosofía, si la lógica formal es la disciplina adecuada y si resulta suficiente en la formación de docentes que cuenten con recursos para cumplir el objetivo pedagógico de promover el desarrollo del pensamiento crítico en el alumnado, esto es, de la capacidad para construir y evaluar críticamente argumentos del lenguaje natural.

Es factible pensar que la positiva tendencia de los alumnos a fundamentar aseveraciones debatibles, pueda verse favorecida si los docentes cuentan con recursos lógicos para “aceitar” las intuiciones lógicas de los estudiantes en tanto usuarios del lenguaje corriente. Sería ventajoso para los estudiantes el poseer las herramientas para mejorar sus habilidades lógicas y participar con éxito en la discusión. Herramientas que los docentes de cualquier disciplina transmitirían en su propia práctica al contar con recursos de lógica para guiar a los estudiantes en el análisis de los argumentos.<sup>2</sup> El punto es si los criterios, normas y principios que la lógica ofrece desde un enfoque formal, son adecuados y suficientes para el análisis y evaluación de los argumentos del discurso ordinario.

---

<sup>1</sup> En este trabajo consideraremos como sinónimos a los términos “razonamiento”, “argumento” e “inferencia”.

<sup>2</sup> Martín, L. y Viñao, V., “Pensamiento crítico y formación democrática”, en: García Negroni (ed.) *Actas del Congreso Internacional “La Argumentación”*, Universidad Nacional de Buenos Aires, CD Rom, Buenos Aires, julio (2002).

## › 2. Un repaso acerca de las herramientas formales

En el vivir cotidiano, los humanos utilizamos el lenguaje como una herramienta para emitir opiniones. Las personas juzgan aceptando o rechazando afirmaciones y es normal que se trate de analizar lo manifestado para encontrar razones a favor o en contra de lo aseverado. Para ello se necesita considerar oraciones. Desde la perspectiva formal, las oraciones que interesan son las que expresan informaciones. Estas expresiones del lenguaje se denominan proposiciones o enunciados. Las proposiciones son segmentos lingüísticos con sentido y del las que se puede predicar verdad o falsedad. No son enunciados las preguntas, ni las órdenes, ni las exclamaciones, es decir, oraciones que cumplen funciones expresivas, interrogativas o directivas. Sostener o presentar una afirmación en base a otra/s, es argumentar. Un argumento es un trozo del lenguaje compuesto por un conjunto de proposiciones, una de las cuales presuntamente se desprende o se infiere de las otras. El argumentar nos permite explicitar pretendidas razones, independientemente que la discusión implique también intenciones, deseos, afectos, etc.

El objeto de la lógica formal es el estudio de los razonamientos deductivos. Los razonamientos deductivos se caracterizan como aquellos razonamientos en que se pretende que la conclusión se infiera de manera *necesaria* de las premisas. Cuando la conclusión efectivamente se deduce de las premisas, decimos que el razonamiento es *válido*. Intuitivamente es posible reconocer, -en casos sencillos-, un razonamiento válido, si se aceptan sus premisas, no se puede rechazar su conclusión.

Desde la perspectiva que proporciona la lógica formal, al analizar un argumento para ver si es válido, debemos observar su estructura, esto es, la vinculación entre sus partes. Lo que importa es que la estructura muestre que la relación entre las premisas da apoyo a la conclusión de forma absoluta, de manera tal que si todas ellas son verdaderas, la conclusión no puede ser falsa. La validez no depende del contenido (del valor de verdad de premisas y conclusión) del argumento, sino de su forma o estructura.

Decir que bajo el enfoque formal de la lógica se entiende que la corrección de un argumento depende de la forma, es decir que depende sólo del significado de ciertas expresiones lingüísticas presentes en los enunciados que lo componen: *las expresiones lógicas* (“si...entonces...”, “y”, “no”, “o”, “si y sólo si”, “todo”, etc.). Son expresiones decisivas en la corrección deductiva de un argumento. La teoría lógica se construye sobre la base de parte del significado de las palabras lógicas, un sentido mínimo que importa para la corrección deductiva.

Frente a un argumento nos planteamos su aceptación o no. Pretendemos aplicar un criterio racional, no arbitrario, para diferenciar los argumentos lógicamente buenos, de los que no lo son. Evaluar un argumento desde el punto de vista lógico consiste en determinar la relación que se presume existe entre premisas y conclusión. En el enfoque formal, se procede a esta tarea mediante la construcción de un lenguaje artificial en el que las expresiones lógicas se asocian con signos artificiales que se adoptan para obtener precisión y univocidad, en el que la forma de los argumentos estará reflejada de manera unívoca y precisa. Se traduce el argumento del lenguaje natural al lenguaje artificial, se evalúa del argumento expresado en lenguaje formal, lenguaje para el cual se definió previamente la relación de consecuencia lógica y luego se traslada la evaluación del argumento formal a aquel expresado en lenguaje natural, para decidir aceptarlo o no.

### › 3. Acerca de sus limitaciones

Resulta interesante la posibilidad de utilizar las herramientas que nos brinda -la lógica formal-, porque esperamos que al traducir un argumento del lenguaje natural al lenguaje formal, podamos determinar si el argumento es bueno. Sin embargo, es necesario tener algunas reservas, ya que conocemos la existencia de condiciones para esta tarea.

Desde este enfoque, la calificación de argumento bueno se adjudica a aquellos que son válidos. Si aceptamos que existen argumentos lógicamente buenos, que no sean formalmente válidos, queda planteada la necesidad de que la lógica formal sea suplementada por otros recursos lógicos -provenientes de un enfoque informal -, cuando el objetivo sea el análisis de los argumentos que se manifiestan en el contexto de lo complejo del discurso natural.

En relación con las dificultades de la lógica formal, en este trabajo deseo exponer algunas consideraciones en torno a las problemáticas referidas a la reconstrucción y formalización de los argumentos, tomando como punto de partida algunas críticas pedagógicas que formulan autores reconocidos tales como, R. Johnson, A. Blair y J. Woods en el ámbito de la lógica informal.<sup>3</sup>

En primer lugar, al escuchar o leer un argumento, que se presenta como un conjunto de razones que sostienen una afirmación, nos disponemos a su análisis lógico para proceder a su aceptación o rechazo. Si consideramos emplear la lógica proposicional standard o la lógica de predicados, debemos distinguir y separar todo lo que no pertenezca al núcleo proposicional del argumento para que éste esté listo para su traducción a un lenguaje formal. Sin embargo, esta disección del argumento, esta tarea de remover todo contenido argumentativo que la teoría no considere parte de su estructura y por ello plausible de ser recogido en un lenguaje tal, en sí mismo requiere el ejercicio de criterio lógico crítico e implica los riesgos de la extracción de partes fundamentales, pertinentes a la argumentación.<sup>4</sup>

En segundo lugar el empleo de la lógica formal, para evaluar argumentos del lenguaje natural requiere que seamos competentes para diferenciar y separar todo lo que no corresponda a la estructura formal del argumento para su traducción en notación canónica. Pero el paso de codificar el argumento en su contrapartida formal no es en sí formalizado y así la lógica formal aplicada a argumentos cotidianos debe depender de alguna teoría que guíe la traducción (teoría que no existe).

En tercer lugar, una vez que el argumento está expresado en la notación formal, en muchas ocasiones, la forma lógica será inválida. El análisis formal permite la reconstrucción del argumento como válido, adicionando premisa/s implícita/s, pero el problema es que relega la cuestión, de si esa/s premisa/s para adecuar al argumento, son verdadera/s. Así, para tales reconstrucciones deductivas, el problema de los argumentos siempre resultan ser las cuestiones sustantivas acerca de la verdad o

---

<sup>3</sup> Johnson, R. y Blair, A., "Informal Logic and the Reconfiguration of Logic", en: Gabbay, D., Johnson, R., Ohlbach y Woods, J., *Handbook of the Logic of Argument and Inference. The turn Towards the Practical*, Elsevier, 2002, pp.340-351.

Woods, J., "How Philosophical is Informal Logic?", en: *Informal Logic*, Vol. 20, N° 2 (2000), pp. 139-167.

<sup>4</sup> Johnson, R. y Blair, A., *op. cit.*, pp. 340-351.

aceptabilidad de las premisas, ya sean explícitas o implícitas, y nunca la cuestión lógica acerca de su estructura formal.

Dijimos que evaluar argumentos del lenguaje natural utilizando herramientas formales, requiere que seamos competentes para diferenciar y separar todo lo que no corresponda a la estructura formal del argumento para su traducción a la notación formal.

Observemos el siguiente ejemplo:

- 1 ¡Cielo Santo, es tarde!
- 2 Si llegamos tarde a la entrevista seremos mal vistos.
- 3 Por lo tanto, seremos mal vistos.

La oración (1) es exclamativa, y por lo tanto no es considerada una proposición. No corresponde considerarla en la estructura formal del argumento. Solo formarán parte de esta estructura la oración (2), que consideraremos una premisa, y la oración (3), la conclusión.

Se puede expresar el razonamiento como el esquema (no es necesario para los objetivos que me propongo en este escrito hacer la traducción completa del argumento a un lenguaje formal):

$p$ : llegamos tarde a la entrevista

$q$ : seremos mal vistos

Si  $p$  entonces  $q$

Por lo tanto  $q$

Podemos ver claramente que se trata de un esquema de argumento inválido.<sup>5</sup> Sin embargo, intuitivamente el argumento en lenguaje natural nos parece correcto. Podríamos interpretar a (1) como una oración informativa: “llegamos tarde”:

Ahora, considerando este cambio, al expresar el argumento obtendríamos una forma válida:

$p$

Si  $p$  entonces  $q$

Por lo tanto  $q$

Claro está, que para decidir con precisión qué oraciones interrogativas, exclamativas o directivas deben considerarse informativas, no contamos con recursos formales. Por lo tanto, o deseamos los argumentos de este estilo, o recurrimos a herramientas lógicas informales.

Refiriéndose a un sistema elemental desarrollado bajo el enfoque formal, John Woods<sup>6</sup> expresa que resulta interesante la posibilidad de construir oraciones de  $P^7$  como contrapartidas de enunciados en español. Porque se espera que al formalizar un argumento *con* contenido en español como un

---

<sup>5</sup> El esquema es inválido porque hay (al menos uno) argumentos que se corresponden con ese esquema, es decir que son casos de sustitución de ese esquema, en que las premisas son verdaderas y la conclusión falsa.

<sup>6</sup> Woods, J., *op. cit.*, pp. 139-167.

<sup>7</sup> Sistema clásico de lógica proposicional  $P$ .

argumento *sin* contenido en  $P$  se nos permita determinar con certeza si el argumento *en español* es válido.

Sin embargo, consideremos el siguiente argumento

1-Si Kaos caza ratones, entonces Kaos es un gato.

2-Si Kaos es un gato, entonces Kaos sostendrá el auto para cambiar la rueda.

3-Por lo tanto, si Kaos caza ratones, Kaos sostendrá el auto para cambiar la rueda.

Podemos ver que el argumento en español es inválido.<sup>8</sup>

Pero, si ahora aplicamos las reglas de formalización a este argumento, lo podemos expresar:

$p$ : Kaos caza ratones.

$q$ : Kaos es un gato.

$r$ : Kaos sostendrá el auto para cambiar la rueda.

1-Si  $p$ , entonces  $q$

2-Si  $q$ , entonces  $r$

3-Por lo tanto, si  $p$  entonces  $r$ .

Se trata de una forma lógica válida en  $P$ . El ejemplo presente muestra que hay casos en los que un argumento que parece tener una forma lógica válida es, sin embargo, inválido.

Este inconveniente se puede subsanar si damos cuenta que en el argumento en español hay un equívoco en el término ambiguo "gato". En la premisa (1) significa una cosa, y en la premisa (2) significa algo bien diferente. Existe una manera para salir de la dificultad: aplicar la que Woods denomina *Regla de Desambiguación* para la formalización de oraciones en español. La regla dice que para cualquier expresión en español que tiene más de un significado, sus significados deben capturarse en expresiones diferentes de  $P$ .

Se obtiene, entonces:

1-Si  $p$ , entonces  $q$

2-Si  $s$ , entonces  $r$

3-Por lo tanto, si  $p$ , entonces  $r$

Esto nos da el resultado deseado. La forma lógica es inválida. Cuando agregamos la *Regla de Desambiguación* a nuestras reglas de formalización ya no tenemos un argumento que es válido en  $P$  pero inválido en español. Algo similar ocurre con la invalidez y la consistencia.<sup>9</sup>

Así, para recurrir a las formas lógicas de razonamiento para evaluar argumentos del lenguaje natural, se pretende que seamos capaces de reconocer de manera ordenada y reflexiva la ambigüedad, y las inconsistencias en oraciones del lenguaje natural. Debemos tener una teoría acerca de la ambigüedad, y la inconsistencia para el lenguaje natural. Se suponía que eso sería otorgado por la teoría formal. Todavía no tenemos una teoría que nos permita reconocer ambigüedad en general.

---

<sup>8</sup> Ya que si las premisas fuesen verdaderas, la conclusión podría ser falsa ("Kaos" es el nombre de un gato)

<sup>9</sup> Véase Woods, J., *op. cit.*, pp.146-147.

Consecuentemente, solo podemos aplicar la Regla de Desambiguación *intuitivamente*, como hablantes naturales, como usuarios del lenguaje.

En este sentido, tal como sostiene Woods,

“Los lógicos formales son proclives a opinar que las explicaciones de ambigüedad, implicación e inconsistencias deben depender de teorías formales de estas mismas cosas. Sin embargo, no puede lograrse un tratamiento formal de estas propiedades en contextos de lenguaje natural sin la ayuda de teorías informales de ambigüedad, implicación e inconsistencia.”<sup>10</sup>

Por otro lado, podemos considerar que muchos argumentos usados en el discurso frecuente, son de alguna manera incompletos, y que ellos serán válidos una vez que sus partes implícitas sean suplidas, o sus componentes no expresados o supuestos, sean enteramente explicitados. La lógica deductiva formal completa su labor luego de incluir en la evaluación a la/s premisa/s implícitas, relegando la cuestión sustantiva, de si el material suministrado para hacer que el argumento sea válido, es verdadero. Así, cuando reconstruimos al argumento como deductivo, la dificultad siempre es la verdad o aceptabilidad de las premisas, ya sean explícitas o implícitas.<sup>11</sup> Lo que Jonson y Blair parecen tener en mente, es que la tarea de la lógica consiste en determinar si se cumple la relación de consecuencia lógica, y reconstruir un argumento incluyendo premisas implícitas, -si bien puede otorgarle el status de válido-, no agota su análisis, ya que el problema siempre recae en asuntos esenciales, tales como la verdad o la aceptabilidad de las premisas. Al interesarnos, desde el punto de vista lógico, en examinar la relación premisas/conclusión, se examinará si el sustento que proveen las premisas es adecuado para aceptar la conclusión. Es decir, la verdad o aceptabilidad de la conclusión será consecuencia de la verdad o aceptabilidad de las premisas en un contexto determinado y del sustento que estas otorguen a la conclusión.

Reparemos en el siguiente argumento:

a) 1 Víctor es profesor en la universidad.

2 Por lo tanto, Víctor es pobre.

Al esquematizarlo resulta inválido.

*P*: ser profesor en la universidad.

*Q*: ser pobre

*a*: Víctor

a) 1 *Pa*

2 Por lo tanto *Qa*

Podemos sin embargo suplir con una premisa implícita y el resultado sería:

a') 1 Víctor es profesor en la universidad.

2 [Los profesores universitarios son pobres.]

3 Por lo tanto, Víctor es pobre.

Lo esquematizamos ahora:

---

<sup>10</sup> Woods, J., *op. cit.*, p 151.

<sup>11</sup> Johnson, R. y Blair, A., *op. cit.*, pp 340-451.

a') 1  $Pa$

2 *Todos los P son Q*

3 Por lo tanto  $Qa$

Ahora el argumento presenta una forma válida. Intuitivamente notamos que la estructura del argumento en lenguaje natural "a)" suponía una premisa implícita. El agregarla nos permitió obtener un argumento válido. Pero la cuestión es si la premisa que agregamos es o no aceptable. Su aceptación o no, depende básicamente del contexto en la cual se produzca. Por ejemplo, en el argumento anteriormente expresado, la premisa incluida "Los profesores universitarios son pobres" sería seguramente aceptada como verdadera en Argentina, pero considerada falsa en, por ejemplo, Canadá.

### > **3. Conclusión**

La lógica formal nos brinda herramientas que nos permiten analizar, evaluar y demostrar que un argumento formal es válido. Pero cuando queremos analizar y evaluar argumentos del lenguaje natural, desde este enfoque, en la tarea de su formalización, surge la dificultad de que en el esquema o en el argumento formal considerado, pueden no estar contemplados algunos rasgos de la estructura de ese razonamiento, que pueden ser los que lo hacen válido. La evaluación formal supone que se entiende el sentido de los términos, que se identifican los rasgos lógicos atinentes. Pero los supuestos, el significado de las palabras y las normas que gobiernan el discurso dependen del contexto en que se producen y se evalúan los argumentos.

Mi objetivo en esta comunicación es hacer notar que la lógica formal no otorga las herramientas suficientes para analizar y evaluar lógicamente los argumentos expresados en el discurso cotidiano. Y por ello sugiero que a la hora de decidir contenidos de un curso de lógica en el marco de un programa de formación docente con el objeto de brindar recursos pedagógicos útiles, -especialmente aquellos ventajosos para la aprehensión y comprensión de los rasgos lógicos que permiten diferenciar buenos de malos argumentos-, se considere incluir entre estos, los que adopten un enfoque informal de la lógica.

## Bibliografía

- Behnisch, C., *Temas de lógica informal*, Universidad Nacional del Comahue.
- Blair, J. A., "Argument and its uses", en: *Informal Logic. Reasoning and Argumentation in Theory and practice*. U. Windsor, Vol. 24, Nº 2, Summer 2004.
- Comesaña, J. M., *Lógica Informal*, Buenos Aires, EUDEBA, 1998
- Ferrater Mora, J., *Diccionario de Filosofía*, Barcelona, Ed. Ariel, 2004
- Garrido, M., *Lógica simbólica*, Madrid, Tecnos, 1986.
- Gianella de Salama, A., *Lógica simbólica y elementos de metodología de la ciencia*, Ed. El ateneo, Buenos Aires, 1976.
- Martín, L., Viñao, V., "Pensamiento crítico y formación democrática", en: García Negroni (ed.) *Actas del Congreso Internacional "La Argumentación"*, Universidad Nacional de Buenos Aires, CD Rom, Buenos Aires, julio 2002.
- Johnson R. y Blair A., "Informal Logic and the Reconfiguration of Logic", en: Gabbay, D., Johnson, R. y Woods, J., *Handbook of the Logic of Argument and Inference. The turn Towards the Practical*, Elsevier, 2002.
- Moretti, A., "Argumentos, deducción y lenguaje", en: Scarano, E. (comp.) *Metodología de las Ciencias Sociales*, Buenos Aires, Ediciones Macchi, 1999
- Moretti, A., "Razón, lógica y argumentación", en: *Páginas de Filosofía*, Publicación del Dpto. de Filosofía, Facultad de Humanidades, UNCo, diciembre 1999
- Woods, J., "How Philosophical is Informal Logic?", en: *Informal Logic*, Vol. 20, Nº 2, 2000.