

# ¿Cuántas lógicas correctas hay?

Christian **Romero Rodríguez**

¿Cuándo fue la última vez que usaste la palabra «lógica»? Probablemente la usaste en una conversación cotidiana, para referirte a algo obvio o razonable. Después de todo, la mayoría de las personas cree razonar bien y entender lo evidente. Entonces, ¿para qué aprender lógica? La respuesta no es tan sencilla. Se suele decir que la lógica estudia las formas de razonamiento correcto. Pero ¿qué garantía tenemos de que cierta forma de razonamiento es realmente correcta? Actualmente, la respuesta a esto es un problema abierto. Incluso entre los filósofos de la lógica persisten preguntas fundamentales sin respuestas definitivas: ¿qué es la lógica?, ¿cuántos tipos de lógica existen?, ¿qué hace que las lógicas sean «correctas»? En este texto, exploraré estas tres cuestiones para invitarte a reflexionar sobre algunas preguntas de la investigación en lógica. Si bien considero que el uso explícito de herramientas formales podría ayudar a entender mejor estos problemas, he optado por dejarlas de lado con el fin de compartir estas ideas con un público más amplio.

## ¿QUÉ ES LA LÓGICA?

Una de las definiciones más difundidas de la lógica es que se trata del estudio de “qué se sigue de qué”. Sin embargo, para el público en general, esta explicación suele resultar poco clara. Aunque pueda sonar como un trabalenguas, de esta idea es posible extraer información muy útil. Por ejemplo, cuando tú has acumulado información que está

conectada entre sí, generalmente es posible inferir conclusiones. Esto es lo que hacemos al redactar un ensayo, una tesis de licenciatura o incluso una tesis de posgrado. Pero, ¿cómo saber si mi conclusión es verdadera y realmente se sigue de la información inicial? Pues bien, es en este momento cuando tú debes acudir a tu lógico de confianza.

La tarea del lógico consiste, entonces, en evaluar si, a partir de una colección de razones, es posible derivar o no una conclusión. Por ejemplo:

1. Si todos los que leen *Elementos* son personas cultas, y
2. Tú estás leyendo este artículo,
3. Podemos concluir que tú eres una persona culta.

Este tipo de argumentos suele considerarse válido, ya que, siempre que las premisas sean verdaderas (como en este caso), la conclusión también debe serlo. Sin embargo, si tú nunca has leído *Elementos* (no es verdad 2), no podríamos concluir que no eres una persona culta. Tú, por ejemplo, podrías no tener acceso a la revista debido a barreras como el idioma. Como en estos ejemplos, existen múltiples argumentos que pueden considerarse como válidos o inválidos.

Usualmente, se considera que un argumento es *válido* si y solo si, en todas las interpretaciones, si las premisas son verdaderas, entonces la conclusión también lo es. Para definir validez, los lógicos usamos dos tipos de conexiones que parecen similares pero cumplen funciones diferentes: el “si..., entonces...” y el “si y solo si”. El “si..., entonces...” significa que cada vez que las premisas sean verdaderas, la conclusión tiene que ser verdadera también. Es como decir: “si pasa esto, entonces debe pasar aquello”. No significa que la conclusión solo pueda ser verdadera en ese caso, sino que no puede ser falsa cuando las premisas son verdaderas. Por otro lado, el “si y solo si” es una conexión más fuerte que se usa para dar definiciones claras y completas. Para que una definición sea buena y clara, debe incluir todas las condiciones necesarias y suficientes. En otras palabras, el argumento será válido si se cumple esa condición, ni más ni menos.

De lo contrario, el argumento será inválido si y solo si, en alguna interpretación, las premisas (razones) son verdaderas y la conclusión no lo es.

Sin embargo, esto es filosofía, y aquí comienzan a surgir preguntas que complican la idea tradicional de validez. Normalmente, pensamos en verdad y falsedad como dos opciones claras y opuestas: algo es verdadero o es falso. Pero, ¿es suficiente limitarse a estas dos posibilidades? Tal vez necesitamos considerar más opciones para entender mejor la totalidad de posibilidades a las que hace referencia la definición de validez. Por ejemplo, podríamos pensar que hay oraciones que son verdaderas y falsas al mismo tiempo, o incluso que hay oraciones que no son ni verdaderas ni falsas. Por otro lado, también podría surgir otra pregunta: ¿ser verdadero es lo mismo que no ser falso? Los lógicos clásicos responderán que sí, y también que lo falso es lo mismo que lo no verdadero. No obstante, esto no es necesariamente el caso cuando trabajamos con más interpretaciones.

Por último, debemos poner atención a los conectores “si..., entonces” y “si y solo si” que usamos para definir la validez. Esto es importante porque hoy en día existen distintas formas de entender los condicionales, y según cómo los interpretemos, cambia la manera en que entendemos la relación entre las premisas y la conclusión, y por tanto, qué significa que un argumento sea válido. Y si tenemos distintas maneras de entender qué hace válido a un argumento, entonces también tendremos distintas lógicas.

## ¿CUÁNTAS LÓGICAS HAY?

En su *Crítica de la razón pura*, Kant sostuvo que la lógica había alcanzado una trayectoria segura desde los tiempos de Aristóteles. Según él, la lógica no había tenido que retroceder ni tampoco parecía posible que avanzara, ya que parecía estar completa y concluida. Sin embargo, Kant estaba equivocado. Algunos años después, la revolución de la lógica en los siglos XIX y XX, liderada por figuras como Frege, Boole y Russell, transformó este panorama al dar lugar a lo que hoy conocemos como Lógica Clásica. Algunos lógicos consideran que este desarrollo

representó un avance en la investigación lógica, ya que permitió identificar como inválidos ciertos argumentos que, bajo la teoría aristotélica, se habían considerado válidos. Los grandes avances de la matemática parecen motivar a estos lógicos a considerar esto. No obstante, otros lógicos lo ven como un retroceso, pues argumentos válidos bajo la teoría aristotélica resultan inválidos en la Lógica Clásica.

Paralelamente al surgimiento de la Lógica Clásica, comenzaron a surgir disputas acerca de cuál debía ser la teoría lógica correcta.

De estas disputas se consolidaron dos grandes familias de lógicas alternativas a la Lógica Clásica:

1. Lógicas subclásicas, en donde se rechaza la validez de algunos argumentos aceptados (como válidos) en la Lógica Clásica.
2. Lógicas contraclásicas, en donde se acepta la validez de algunos argumentos rechazados (como inválidos) en la Lógica Clásica.

De estas familias de lógicas no clásicas, actualmente puedo afirmar, sin temor a equivocarme, que existe una infinidad de ellas. Hay lógicas que buscan recuperar exactamente los argumentos válidos de la teoría aristotélica, lógicas en las que las contradicciones no son problemáticas, otras que permiten trabajar con información incompleta, e incluso lógicas en las que todos los argumentos son válidos, así como otras en las que ningún argumento lo es. La mayoría de estas lógicas no se trabajan en las clases de prepa e, incluso, lastimosamente, muchas veces tampoco en algunos planteles de educación superior. Pero, ¿qué hace que una lógica sea una lógica? La respuesta radica en su capacidad para ofrecer, de manera formal, una respuesta a la pregunta de qué se sigue de qué en cada lógica.

Es decir, en poder reconocer qué argumentos pueden considerarse válidos y cuáles inválidos (en esa lógica). Esto implica que no nos vamos a encontrar con argumentos ambiguos en los que no podamos determinar con precisión su validez o invalidez. De hecho, con la matemática adecuada, un poco de ingenio y términos formales, incluso tú podrías crear tu propia lógica. Esa lógica, claro está, podría resultar trivial, en el sentido de que todo sea válido. Por ello, una vez creada, sería necesario evaluar si



© Rafael Pareja. De la serie *Bajo la lluvia*, 2015.

dicha lógica es filosóficamente interesante o útil, por ejemplo, para fines matemáticos. Si bien existen criterios para determinar si una lógica es interesante desde un punto de vista filosófico o matemático, casi cualquier lógica podría resultar filosóficamente fructífera, incluso aquellas que he denominado triviales. Aunque reconozco que esta no es la postura predominante en el área, ya que algunos consideran deseables algunas propiedades como la consistencia o la no trivialidad.

### ¿CUÁNTAS LÓGICAS CORRECTAS HAY?

Para no definir la corrección de una lógica en el aire, debemos comprender que usualmente se denomina



que una lógica es correcta para un dominio. Aplicar una lógica **L** a un dominio **D** significa tomar una (o varias) teoría(s) que tenemos sobre **D** (por ejemplo, cómo funciona un sistema, un conjunto de objetos o un fenómeno) y expresarlas en un “lenguaje formal”. Este lenguaje no tiene significado por sí mismo, sino que está formado por símbolos básicos (primitivos) y reglas claramente definidas para combinarlos. Estas teorías incluyen algunas verdades básicas (cosas que sabemos que son ciertas en **D**) y también algunas falsedades básicas (cosas que sabemos que no son ciertas en **D**). Con base en esto, podemos acercarnos a entender qué significa que una lógica sea correcta. Una lógica **L** es correcta para un dominio **D** si y solo si, al aplicar sus argumentos, se capturan las verdades básicas de **D** y no se derivan falsedades básicas de **D**.

Ahora bien, hay varias posturas filosóficas que responden a la pregunta ¿cuántas lógicas correctas hay? Esbozaré algunas:

- Monismo lógico: existe solo una lógica correcta.
- Pluralismo lógico: existe más de una lógica correcta.
- Nihilismo lógico: ninguna lógica es correcta.

La posición monista ha sido ampliamente defendida en la literatura de la lógica. Usualmente se considera que la Lógica Clásica es la única lógica

correcta. Si ignoramos que probablemente es la única lógica que muchos conocen, podemos tomarnos esto en serio. Lo que puede significar que la Lógica Clásica sea la correcta es que sus argumentos son válidos en todos los dominios. A pesar de ser la posición dominante, otros filósofos han sido más osados y han propuesto a algunas lógicas no clásicas como las únicas lógicas correctas.

Graham Priest ha sido un fuerte crítico del pluralismo lógico y ha dado pistas de una defensa de la tesis monista, argumentando que la lógica correcta debe ser aquella en la que las contradicciones no resultan problemáticas. Estas lógicas, conocidas comúnmente como lógicas paraconsistentes, permiten que, ante la presencia de una contradicción, no se derive cualquier conclusión (a diferencia de lo que ocurre en la Lógica Clásica). Este tipo de lógicas resulta especialmente interesante porque posibilita trabajar (de manera no trivial) con contradicciones. Es decir, en dominios donde la información es contradictoria, no es necesario elegir entre una opción u otra, sino que ambas pueden ser correctas simultáneamente. En este marco, las contradicciones pueden llegar a ser verdaderas.

Otros autores, como J. C. Beall, han defendido la tesis monista, proponiendo que la lógica correcta es una lógica paranormal (ver más en Beall 2018). Sé que lo primero que nos viene a la mente son lógicas



© Rafael Pareja. De la serie *Bajo la lluvia*, 2015.

fantasmales o algo por el estilo. Sin embargo, estas lógicas no solo son paraconsistentes (como en la propuesta de Priest), sino también paracompletas. Esto significa que permiten trabajar con información que, en otros contextos, se consideraría incompleta. En la Lógica Clásica, por ejemplo, la verdad y la falsedad son colectivamente exhaustivas y mutuamente excluyentes. Si digo que “todos los lectores son humanos o no son humanos”, esta afirmación siempre será verdadera para un lógico clásico. No obstante, para un defensor de una lógica paracompleta, esto no necesariamente es así. Dicha afirmación podría no ser ni verdadera ni falsa, existiendo en un estado intermedio, algo así como un limbo entre la verdad y la falsedad. Este espacio intermedio es, quizás, lo más “fantasmagórico” que encontrarán en estas lógicas. Beall ha presentado argumentos para sostener que, si consideramos todas las evaluaciones posibles (más allá de la dicotomía tradicional de verdadero o falso), llegaremos inevitablemente a una lógica paranormal, es decir, paraconsistente y paracompleta.

Por otro lado, autores como J. C. Beall (sí, el mismo que ya mencioné) y Greg Restall (2005) popularizaron el pluralismo lógico. Los defensores de esta tesis sostienen que existe más de una lógica correcta. Por ejemplo, la Lógica Clásica es perfecta para dominios consistentes (sin contradicciones) y

completos (donde no existen esos “limbos”). Según los pluralistas, el error del monista radica en pensar que solo hay una lógica correcta, sin considerar la diversidad de dominios posibles. Las lógicas paraconsistentes, por su parte, serían ideales para dominios inconsistentes. Así, si aceptamos que existen tanto dominios consistentes como inconsistentes, entonces debemos admitir que hay más de una lógica correcta. Cabe destacar que aquí el concepto de “correcta” cambió ligeramente: antes se asumía que una lógica era correcta para todos los dominios, mientras que ahora se afirma que existen al menos dos lógicas correctas, cada una adecuada para dominios diferentes. Sin embargo, si existe un dominio (el inconsistente) en el que la Lógica Clásica no es la “reina gobernadora”, entonces la tesis del monismo lógico (clásico) resulta falsa.

Este cambio en el concepto de dominio no ha resultado muy esclarecedor en el debate. De hecho, ha llevado a la aparición de diversas definiciones de pluralismo y monismo. Veamos algunas opciones: existe una versión del monismo que sostiene que hay una única lógica correcta para un dominio específico, y también una versión del pluralismo que afirma que hay más de una lógica correcta para un mismo dominio.



© Rafael Pareja. De la serie *Bajo la lluvia*, 2015.

Sin embargo, esto deja de ser problemático ya que, bajo estas definiciones, uno podría ser monista y pluralista al mismo tiempo. Para ello, bastaría con que exista un dominio en el que haya al menos dos lógicas correctas y otro dominio en el que solo haya una lógica correcta.

Finalmente, este cambio en el concepto de dominio no es adoptado por los nihilistas. Los nihilistas sostienen que ninguna lógica es correcta para todos los dominios. En otras palabras, toman en serio la posición monista solo para desacreditarla. Su argumento, a grandes rasgos, consiste en probar que no hay ningún argumento que sea válido en todos los dominios posibles. Si tomáramos todos los dominios y evaluáramos qué argumento es común a todos ellos,

la respuesta sería que ninguno. Ningún argumento sería válido universalmente. Y si ningún argumento es válido en todos los dominios, entonces no hay una lógica correcta que se aplique a todos ellos.

Esta postura también podría entenderse de otro modo: que sí existe una lógica correcta, pero es una lógica vacía, es decir, una lógica sin argumentos válidos. Si le preguntaras a un defensor de esta lógica si tu argumento es válido, sin importar cuál sea, siempre te dirá que no lo es. Podrán notar que esta es una mezcla extraña de monista y nihilista lógico. Si bien ninguna lógica es correcta para todos los dominios, la lógica vacía sí puede serlo en un sentido muy específico, pues su novedad reside en la ausencia total de argumentos válidos. Claramente el estudio de las lógicas vacías es un caso extremo dentro del estudio de la lógica. Con la posibilidad de que existan lógicas vacías, surge la pregunta: ¿por qué una lógica vacía debería considerarse legítima? La respuesta a esta cuestión aún está en debate. Hasta ahora, solo existen bosquejos iniciales sobre qué es realmente una lógica vacía y si puede ser considerada una lógica en sentido estricto. Para profundizar en esta cuestión, pueden consultarse los trabajos de Pailos (2021) y Romero Rodríguez (2024).

## MÁS PREGUNTAS QUE RESPUESTAS

El estado actual del debate es incierto. En los últimos cinco años, A. C. Paseau y Owen Griffiths (2022), y Erik Stei (2023) han defendido la tesis monista. Los primeros argumentan que la lógica correcta es una lógica infinitaria, basándose en la idea de que la lógica debería recuperar el lenguaje natural. Según ellos, dado que el lenguaje natural es infinitario, la lógica correcta también debería serlo. Sin embargo, no está del todo claro qué se entiende por “lenguaje natural” ni por qué la lógica correcta debería necesariamente representarlo. Por otro lado, para el público no especializado no es nada claro cómo se puede trabajar con infinitas premisas, lo que podría representar una limitación para el alcance de la propuesta. Ahora bien, esta dificultad no constituye una razón suficiente para descartar la lógica infinitaria. Más bien, evidencia la necesidad de ampliar nuestra comprensión

de ciertos marcos formales si queremos entender qué podría significar que una lógica sea realmente la correcta. Esta ampliación conceptual podría ser clave para abordar mejor los desafíos formales.

Uno de los argumentos más recientes en contra del pluralismo lógico es que este se autorrefuta. ¿Qué significa esto? En términos generales, el pluralismo lógico sostiene que existen varias lógicas correctas. Pero entonces surge una pregunta crucial: ¿con qué lógica deberíamos evaluar esa misma afirmación? Es decir, si alguien defiende que hay múltiples lógicas correctas, para justificar esa afirmación necesitará usar alguna lógica concreta. Sin embargo, al hacer eso, parece estar dando un estatus especial a una lógica sobre las demás, lo cual podría entrar en conflicto con la postura pluralista. Autores como Priest (2001), Read (2006), Keefe (2014), Griffiths y Paseau (2022), y Stei (2023) han explorado esta línea de pensamiento, sugiriendo que el pluralismo lógico enfrenta dificultades insuperables al intentar justificar su propia posición sin caer en diversos problemas.

En este debate, pueden identificarse al menos tres problemas principales al defender o criticar estas tesis: (i) no hay claridad sobre si una lógica puede ser correcta solo dentro de un dominio específico, o si, por el contrario, debe ser correcta en todos los dominios. Esta falta de precisión complica los términos del debate; (ii) al tratar de definir cómo una lógica puede ser correcta para un dominio, parece que se excluye automáticamente la posibilidad de que más de una lógica sea correcta en ese mismo dominio. Es decir, el propio intento de precisar la corrección lógica en un ámbito dado puede terminar reforzando una visión monista, en lugar de permitir un verdadero pluralismo; y (iii) si se consideran los requisitos que debe cumplir un lenguaje formal para ser adecuado a un dominio, resulta difícil que florezca un pluralismo lógico. Estos requisitos suelen favorecer una lógica particular sobre otras, lo que dificulta sostener que varias lógicas puedan ser igualmente adecuadas.

Estos tres problemas muestran que defender una forma de pluralismo lógico no es tarea sencilla. Cada uno revela tensiones importantes en torno a lo que entendemos por corrección lógica y su vínculo con los dominios de aplicación.

Por eso, se ha gastado mucha tinta y, como suele ocurrir en toda investigación fructífera, ahora se tienen más preguntas que respuestas. Al final, aún no se cuenta con una respuesta definitiva a la pregunta: ¿cuántas lógicas correctas hay? Responder a esta cuestión implica aclarar la postura frente a muchos supuestos que, a lo largo de la historia de la filosofía, se han dado por sentados.

#### AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Manuel Tapia Navarro y a Luis Estrada González por las conversaciones sobre pluralismo lógico. Este trabajo fue apoyado por el proyecto SECIHTI CBF2023-2024-55 “Desafíos actuales al pluralismo lógico” y el proyecto PAPIIT IN406225.

#### R E F E R E N C I A S

- Beall JC (2018). The simple argument for subclassical. *Philosophical Issues* 28:30-54. DOI: <https://doi.org/10.1111/phils.12133>.
- Beall JC and Restall G (2005). *Logical Pluralism*. Oxford, GB: Oxford University Press.
- Keefe R (2014). What logical pluralism cannot be. *Synthese* 191 (7):1375-1390. <https://doi.org/10.1007/s11229-013-0333-x>.
- Pailos, F. Empty Logics. *Journal of Philosophical Logic* 51, 1387-1415 (2022). <https://doi.org/10.1007/s10992-021-09622-8>.
- Paseau AC and Griffiths O (2022). *One true logic: A monist manifesto*. Oxford University Press.
- Priest G (2001). Logic: one or many? En Brown B and Woods J (Eds.), *Logical consequence: Rival approaches. Proceedings of the 1999 Conference of the Society of Exact Philosophy* (pp. 23-28). Hermes.
- Romero Rodríguez, C. (2024). *A philosophical study of empty logics* (Tesis doctoral, Universidad Nacional Autónoma de México) [http://132.248.9.195/ptd2024/jul\\_sep/0858877/Index.html](http://132.248.9.195/ptd2024/jul_sep/0858877/Index.html).
- Stei E (2023). *Logical pluralism and logical consequence*. Cambridge University Press.
- Read S. (2006). Monism: The One True Logic. En: Devidi D and Kenyon T. (eds), *A logical Approach to Philosophy. The Western Ontario Series in Philosophy of Science*, vol 69. Springer, Dordrecht. DOI: [https://doi.org/10.1007/1-4020-4054-7\\_10](https://doi.org/10.1007/1-4020-4054-7_10).

**Christian Romero Rodríguez**  
**Instituto de Investigaciones Filosóficas**  
**Universidad Nacional Autónoma de México**  
[christian.romero@outlook.com](mailto:christian.romero@outlook.com)



© **Rafael Pareja**. De la serie *Bajo la lluvia*, 2015.