*Consideraciones analíticas*


**Margaret Masterman, su crítica a la noción de paradigma y su invisibilización**
María Carolina Álvarez Puerta

**El papel de las heurísticas en el desarrollo de una Inteligencia Artificial General**
Luz Marina Barreto

**El *Dilema de Benacerraf* como una objeción al Platonismo tradicional en matemática**
Ricardo Da Silva y Solani Rivas

**Fundamentos técnicos y dilemas éticos en los modelos de lenguaje natural en las Inteligencias Artificiales**
Nahir Hurtado

**An interpretation of the I/Me distinction in G. H. Mead's "The definition of the psychical" and H. Joas' criticism**
Leopoldo Márquez Velasco

**¿Hay matemática más allá de la lógica?**
Edgar Valenzuela



U.C.V EPISTEME NS ENERO - JUNIO 45 N°1 2025


# EPISTEME NS

## Revista del Instituto de Filosofía


ISSN: 07984324 Dep. Leg.: pp198102DF423


45

*Enero - Junio*

N°1

*2025*


Universidad Central de Venezuela
FACULTAD DE HUMANIDADES Y EDUCACIÓN

Revista Semestral ISSN: 0798–4324 Depósito Legal: pp198102DF423

# EPISTEME NS

## Revista del Instituto de Filosofía

45
*Enero - Junio*
*N° 1*
*2025*

Universidad Central de Venezuela
FACULTAD DE HUMANIDADES Y EDUCACIÓN

© by Instituto de Filosofía
Facultad de Humanidades y Educación
Universidad Central de Venezuela
Publicado en línea en abril 2026
Caracas–Venezuela

# EPISTEME NS

EPISTEME NS es una revista de crítica e investigación en filosofía, abierta a todas las corrientes y estilos de pensamiento y a la reflexión en todos los ámbitos del saber filosófico, sin más requisitos que la originalidad, seriedad y rigor argumentativos. Los números salen alternativamente dedicados a temas de Filosofía, Historia de la Filosofía y Filosofía Social (Serie Azul) y de Lógica, Análisis del Lenguaje y Filosofía de las Ciencias (Serie Roja), además de las ediciones especiales (Serie Gris). La Revista, de periodicidad semestral y arbitrada según los procedimientos *ad usum*, es una publicación de circulación internacional indexada en *The Philosopher Index, Latindex* y *Clase*, y registrada en *Ulrich´s International Periodical Directory*; también aparece en versión electrónica en las plataformas SciELO (www.scielo.org.ve) y Saber UCV (www.saber.ucv.ve). Todas las colaboraciones deben ser inéditas y ser enviadas por triplicado para ser sometidas a la consideración del Comité de arbitraje. Los trabajos podrán ser de tres tipos: Artículos (no deben exceder de 10.000 palabras), Notas y Discusiones (5.000 palabras) y Reseñas. Los Artículos y las Notas y Discusiones deben ser presentados en cuartilla tamaño carta a doble espacio con notas a pie de página (también pueden ser enviados en *attachment* a las siguientes direcciones electrónicas: revista.epistemens@gmail.com y/o nnunezm@gmail.com y deberán estar acompañados de sendos resúmenes, en inglés y en castellano, de una extensión no mayor de diez (10) líneas, acompañados con tres palabras claves. Para cualquier uso posterior de los materiales publicados en EPISTEME NS, es necesaria la autorización escrita del Editor de la Revista.

EPISTEME NS/Revista del Instituto de Filosofía, Vol. 45, (enero-junio, 2025). Caracas: Ediciones de la Facultad de Humanidades y Educación, 1981.

V./ 22 cm.
2 veces al año.
Continúa: Episteme NS
Título de cubierta.
Director –fundador Anuario Episteme: 1957 – Juan David García Bacca
Director–fundador Episteme NS: 1981 – Juan Nuño
Directora: diciembre 2021 – María Carolina Álvarez
ISSN: 0798–4324
1. Filosofía – Publicaciones periódicas.
Depósito Legal: pp198102DF423

# EPISTEME NS

*Semestral*

*Director Fundador:* Juan David García Bacca†

*Directora:* María Carolina Álvarez Puerta

*Comité Editorial:*

*Editora:* Nancy Núñez

*Secretaría de Redacción:* María Carolina Álvarez Puerta

*Secretaría de Administración:* Benjamín Sánchez

*Consejo Consultivo:* Omar Astorga (UCV), Francisco Bravo (UCV) †, Luz M. Barreto (UCV), Sabine Knabenschuh de Porta (LUZ), Carlos Kohn (UCV), Vincenzo P. Lo Monaco, (UCV), Nancy Núñez (UCV), Benjamín Sánchez (UCV), Gustavo Sarmiento (USB), Fabiola Vethencourt (UCV), Corina Yoris (UCAB)

*Consejeros Internacionales:* J. J. Acero (UGR), Francisco Ayala (UCLA), Mario Bunge (McGILL) †, Hugo Calello (UBA), Marisa Kohn de Beker (UCV) †, Pedro Lluberes (USB), M. Reyes Mate (CSIC), Jesús Mosterín (CSIC) †, Ulises Moulines (LMU), José M. Rosales (UMA), Giulio F. Pagallo (Unipd) †.

*Responsable de este número:* Ricardo Da Silva

*Asistentes:* María Alejandra Pérez y Sebastián Bogoljubskij

*Diseño de Portada:* Lic. José Bifano

*Arte Final:* María Alejandra Pérez

EPISTEME NS

Volumen 45, N° 1, 2025

Contenido
Consideraciones analíticas

*Presentación*
DA SILVA, R.: Presentación..... *i*

*Artículos* *Págs.*

ÁLVAREZ, M.: Margaret Masterman, su crítica a la noción de paradigma y su invisibilización *(Margaret Masterman, her criticism of the notion of paradigm and its invisibility)*..... 01

BARRETO, L.: El papel de las heurísticas en el desarrollo de una inteligencia artificial general *(Heuristic's role on the development of a general artificial intelligence)*..... 25

DA SILVA, R. Y RIVAS, S.: El *Dilema de Benacerraf* como una objeción al Platonismo tradicional en matemática *(Benacerraf's Dilemma as an objection to traditional Platonism in mathematics)*..... 49

HURTADO, N..: Fundamentos técnicos y dilemas éticos en los modelos de lenguaje natural en las Inteligencias Artificiales *(Technical foundatinos and ethical dilemmas of natural language in Artificial Intelligence)*..... 81

Marquez, L.: An interpretation of the I/Me distinction in G. H. Mead's "The definition of the psychical" and H. Joas' criticism *(Una interpretación de la distinción Yo/Mí en "The definition of the psychical" de G. H. Mead y la crítica de H. Joas)*..... 95

Valenzuela, E.: ¿Hay matemática más allá de la lógica? (Is *there mathematics beyond logic?*)..... 121

*Notas y discusiones*

Blanco, F.: Notas introductorias al concepto de «Lógica» (*Introductory notes on the concept of «Logic»*)..... 137

Chávez, M.: ¿Es la *existencia* una propiedad, o una *modalidad*? (*Is existence a property, or a modality?*)..... 153

*Recensiones*

Bogoljubskij, S.: Posy, C - Intuicionismo matemático (*Mathematical Intuitionism)*..... 159

*μiscelánea* ..... 165

EPISTEME NS, VOL. 45, N°1, 2025, pp. i-ii

Ricardo J. Da Silva Araujo

# PRESENTACIÓN

Bajo la premisa de que la unidad filosófica no exige uniformidad temática, este número ofrece un panorama diverso donde la multiplicidad de problemas abordados cobra sentido bajo el rigor que el análisis filosófico confiere a la investigación académica actual.

Aunque es factible trazar conexiones entre ciertos núcleos temáticos que se comentarán más adelante, el verdadero denominador común de esta entrega es el compromiso de presentar los problemas desde una visión argumentativa que los sustente. De esta manera, cada texto aquí reunido destaca por la claridad conceptual empleada para desarrollar sus hipótesis, ofreciendo al lector un ejercicio de pensamiento crítico y estructurado.

Aunque el índice obedece a un orden lexicográfico, podemos reagrupar los artículos según ciertas similitudes. Los primeros serían aquellos que reflexionan directamente sobre la obra de un autor. Así, María Carolina Álvarez se propone revalorizar y visibilizar las críticas que Margaret Masterman le hiciese a la noción de "paradigma" de Thomas Kuhn en la edición de 1962 de *La estructura de las revoluciones científicas*; por su parte, Leopoldo Márquez propone una nueva lectura de la subjetividad en el trabajo temprano de George H. Mead, heredada luego por su obra madura, tratando así de sustentar una exégesis continuista sobre el pensamiento del autor.

En otra dirección, encontramos trabajos que giran en torno al tema de la inteligencia artificial, tales como su capacidad para capturar la semántica del lenguaje y los desafíos éticos que presentan estas nuevas herramientas. Luz Marina Barreto busca examinar el desarrollo de algunos métodos algorítmicos de procesamiento de lenguaje y explicar, especialmente, las limitaciones de los grandes modelos de lenguaje (LLM) para actuar como modelos de razonamiento sin la retroalimentación continua de anotadores humanos. Nahir Hurtado, por su parte, hace un recorrido elucidatorio por los mecanismos que han hecho

posible el surgimiento de modelos como GPT, pasando así revista a las redes neuronales y las arquitecturas transformers. Ambas autoras concluyen remarcando el énfasis en las consideraciones éticas y en las exigencias de legislación sobre el uso de estas nuevas tecnologías.

El último par de artículos trata sobre cuestiones inherentes a la filosofía de la matemática. Edgar Valenzuela revisa la persistencia de la lógica en el quehacer matemático a través del estudio de sistemas lógicos no clásicos, defendiendo, así, una tesis pluralista en contraposición al monismo lógico tradicional. A su vez, Solani Rivas y Ricardo Da Silva realizan una reconstrucción argumentativa del dilema de Benacerraf en contra del platonismo matemático clásico y presentan la propuesta de Mark Balaguer, el platonismo pleno, como un intento de solución.

El presente número se ve, además, enriquecido con dos notas ensayísticas y una reseña bibliográfica. La primera de las notas, escrita por Francisco Blanco, busca indagar en un concepto de lógica que se reconstruya desde sus compatibilidades e incompatibilidades semánticas con otros conceptos. En este sentido, el material puede servir de apoyo para las primeras sesiones de un curso de lógica en cualquier pregrado de humanidades. La segunda nota, de Marcel Chávez, revisa críticamente la idea de que la existencia es una propiedad de los individuos, es por ello que esboza una interpretación desde la ontología de Duns Escoto, desde la cual se concluye que la existencia no es una propiedad, sino una forma de modalidad. Finalmente, Sebastián Bogoljubskij reseña el texto *Mathematical Intuitionism* de Carl Posy. La obra reseñada forma parte de la colección *Cambridge Elements: The Philosophy of Mathematics* y tiene por objetivo introducir a los lectores en la filosofía intuicionista de la matemática desde consideraciones filosóficas y formales. Bogoljubskij reconoce la claridad analítica en la exposición propuesta por el autor; sin embargo, identifica que algunos capítulos, debido a su reconstrucción formal, no resultarían accesibles para estudiantes que no estén familiarizados con ciertos contenidos de lógica matemática.

Podemos concluir afirmando que la presente edición contribuye a la idea de que la *buena filosofía* —sea lo que sea— se sustenta en argumentos. Que resulte de provecho para todos.

EPISTEME NS, VOL. 45, N° 1, 2025, pp. 137-151

NOTAS Y DISCUSIONES

Francisco Blanco

# NOTAS INTRODUCTORIAS AL CONCEPTO DE «LÓGICA»

*Resumen:* La mayoría de los manuales de lógica contemporáneos parten de una definición *positiva* del concepto de «Lógica» y construyen sus investigaciones a partir de esa definición. Esta manera de estructurar el contenido, no obstante, podría estar presuponiendo que el lector tiene una comprensión previa —aunque tácita— de los presupuestos formales y epistémicos que sustentan dicha definición. Desafortunadamente, es muy común que, en el habla cotidiana, no se haga manifiesta tal comprensión, pues el término «Lógica» suele usarse de manera, por lo menos, imprecisa. En la presente investigación nuestra tarea será orientar al lector hacia la construcción de una definición más precisa de este concepto, a fin de aproximarse a estos manuales con una mayor claridad conceptual.

*Palabras clave:* Lógica, argumento, razonamiento, verdad, validez, deducción.

# INTRODUCTORY NOTES ON THE CONCECEPTO OF "LOGIC"

*Abstract:* Most contemporary logic textbooks begin with a positive definition of the concept of "Logic" and build their investigations upon that definition. This way of structuring the content, however, may be assuming that the reader already possesses a prior — albeit tacit — understanding of the formal and epistemic assumptions that underlie such a definition. Unfortunately, in everyday language, this understanding is rarely made explicit, since the term "Logic" is often used in ways that are, at the very least, imprecise. In the present study, our task will be to guide the reader toward the construction of a more precise definition of this concept, in order to approach these textbooks with a greater conceptual clarity.

*Keywords:* Logic, argument, reasoning, truth, validity, deduction.

## 1. Introducción

Al escuchar la palabra «Lógica» suelen venir a la mente los conceptos de «sensatez», «normalidad», «verdad», «estudio del pensamiento», o, entre otros, «sentido común». Pese a esto la Lógica, *en tanto lógica*, —es decir, considerada *en sí misma*, como una disciplina independiente— difiere, por mucho, de los conceptos antes mencionados, al menos en su definición. Al ser esto así, la pregunta que un lector interesado debería estar haciéndose, llegado a este punto, es aquella que guiará el resto de esta investigación: ¿qué es la Lógica? En la siguiente sección nuestra intención será darle una respuesta satisfactoria.

## 2. ¿Qué es la Lógica?

En principio, puede decirse que la palabra «Lógica» viene del griego *logikḗ* (λογικὴ), que, a su vez, viene de la palabra *logos* (λόγος), la cual, al ser polisémica,[1] se puede entender como «discurso racional», «estudio objetivo», «verbo», «palabra meditada» o, entre otras cosas, «razón», "aludiendo con ello a una razón cósmica universal".[2] De allí que pueda pensarse en la Lógica *en sí*, como un estudio sobre el *logos* y, por tanto, un estudio relacionado con aquello a lo que refieran las distintas acepciones de este concepto griego. Saber esto, no obstante, aunque puede ser un buen punto de partida, no nos es suficiente para saber de qué hablamos cuando hablamos de *Lógica*, al menos contemporáneamente.

La manera más adecuada de responder dicha pregunta, ─según creemos conveniente─ vendrá a partir de dar una definición *negativa* de este concepto y a partir de ella *purgar* las viejas ideas que tenemos de este concepto, con el fin de dejar el camino libre a una definición mucho más precisa o adecuada. En otras palabras, si queremos saber lo que **ES** la Lógica, es importante saber lo que **NO** es, y ver qué se desprende de tales consideraciones.

En primer lugar, hay que decir que **la Lógica no se relaciona (o al menos no directamente) con lo sensato**. La sensatez suele entenderse como un sinónimo de prudencia, que tiene que ver con el saber actuar de la mejor manera en un contexto muy determinado y específico, es decir "hacer bien lo que hay que hacer y no hacer, ni bien ni mal, lo que no hay que hacer".[3] Sin lugar a dudas, la sensatez es una virtud muy deseable en la mayoría de los

1 Es decir, que tiene varios significados.

2 Holzapfel, C. "El concepto de verdad en las ciencias sociales: cosmos y logos" *Cinta moebio* 51:1, p. 192. 2014.

3 Agrest, A, *En busca de la sensatez en medicina*, Buenos Aires, Libros del Zorsal, p.9. 2011.

contextos, pero no puede relacionarse con un estudio sobre el *logos* en el sentido en el que lo hemos descrito, pues este sería un estudio sobre *algo* particular.

**La Lógica tampoco versa sobre lo normal**. Que algo sea normal, por definición, quiere decir que ese "algo" está regido por ciertas normas o convenciones; es decir, que se adecúa a ciertos parámetros externos. Esto, sin embargo, trae como consecuencia que lo *normal* siempre estará mediado, de igual manera, por un contexto determinado y por nuestras costumbres, pero un estudio sobre el *logos* no puede ser contextual, pues estaría parcializado a este contexto. Debe ser, en cambio, universal y objetivo. De allí que la Lógica no pueda identificarse con la normalidad.

Podría pensarse, por tanto, que la Lógica es una disciplina que estudia la verdad o lo verdadero, ¿pues qué hay que sea más objetivo y universal que eso?... y aunque esta pueda parecer una opción tentadora, también tendremos que descartarla. **La Lógica no busca la verdad ni es un estudio sobre lo verdadero**. "La verdad", aunque pueda entenderse de distintas maneras desde la filosofía,[4] lo más común ─a grandes rasgos─, es comprenderla como la correspondencia entre una afirmación y un hecho en el mundo. En ese sentido, "'decir la verdad' es hablar 'en acuerdo con' o 'en conformidad a', los hechos".[5] A partir de esto, si, por un lado, quisiésemos emprender un estudio sobre *el ser verdadero* de todos los hechos en el mundo, nuestro objeto de estudio sería mucho más general que uno sobre el *logos* y se circunscribiría, más bien, a la ontología o a la filosofía en sí misma.

Por otro lado, no cabe duda de que muchas disciplinas se enfocan en hallar el ser verdadero de sus investigaciones, es decir, los principios que hacen corresponder sus teorías con la realidad; sólo en aras de esta búsqueda es que pueden progresar ciencias como la medicina, la biología o la física. Ahora bien, si la Lógica hiciera afirmaciones sobre el mundo y estuviera comprometida con él, estaría circunscrita al fenómeno del cual esté hablando y, por tanto, estaría ligada a lo particular y lo externo; cosa que no ocurre en un estudio sobre el logos. De ahí que esta ciencia no se dedique a buscar *la verdad*.

**La Lógica tampoco es, ni puede ser, sentido común**: El sentido común nos indica qué es lo que, en primera instancia, se adecúa a lo que conocemos y podemos captar sin previo análisis. Se basa, pues, en la experiencia acumulada y en el conocimiento práctico que adquirimos a través de la interacción con nuestro entorno, "dentro de esta imagen (mental) del mundo de la

4 Sobre este tema conviene revisar el estudio que Susan Haack hace al respecto en: Haack, S. *Filosofías de las lógicas*, Madrid, Ediciones Cátedra, p. 107. 1982.

5 Joachim, H. "La verdad como correspondencia. (Traducción de Juan Rivano)". *Revista De Filosofía*, 5(2), 45–61 pp. 2017.

vida que es normalmente compartida por la comunidad".[6] No obstante, como mencionamos, la Lógica no *habla* sobre el mundo y no busca la verdad ni la sensatez, por lo que su definición se aleja mucho del sentido común.

Por último, y quizá de lo más importante a destacar, **la Lógica no estudia el pensamiento ni nos enseña a pensar**. En el libro *Introducción a la Lógica,* Copi y Cohen comentan que "Frecuentemente se ha definido a la Lógica como la ciencia de las leyes del pensamiento. Pero esta definición, aunque proporciona una clave para comprender la naturaleza de la Lógica, no es apropiada".[7] Por un lado, la ciencia que se encarga de estudiar el pensamiento y los procesos mentales es la psicología y esta no deja de estar, de cierta manera, relacionada con objetos externos y particulares en el mundo. Por otro lado, pensar es una condición natural de todo ser humano, por lo que no hay, ni puede haber, una disciplina que enseñe a pensar, y si la hubiese, esta no sería la Lógica.

A pesar de esto, los autores antes citados comentan que esta definición, aunque imprecisa, nos da la clave para poder comprender cuál es el objeto de estudio de la Lógica y esto es porque la Lógica sí tendrá que ver con un tipo específico de proceso mental que, si bien no es per sé su objeto de estudio, tendrá una muy íntima relación con él: el razonamiento.

Razonar ─que sí se relaciona con uno de los significados de *logos*─ no es más que el proceso de inferencia en el cual le damos razones a algo. Es decir, justificamos, explicamos o tratamos de entender el "por qué" de algo en específico, tenga relación directa con el mundo o no. Al razonar y llegar a una determinada conclusión, tendremos un razonamiento. Los razonamientos, sin embargo, no siempre tienen buenas bases, pues las razones que se dan para justificar algo en particular pueden no ser suficientes para lograr tal cometido, por lo que podemos decir que hay razonamientos buenos o adecuados (en donde las razones que se dan justifican, adecuadamente, la conclusión) y razonamientos malos o inadecuados (en donde las razones que se dan no son suficientes para justificar la conclusión).

La Lógica no estudia el razonamiento, pues este no deja de ser un proceso mental y particular a cada quién, ni tampoco enseña a razonar, pues el ser humano, en tanto ser racional, ha evolucionado con una serie de capacidades cognitivas que le permiten hacer razonamientos por sí mismo, sin estudiar las bases del razonamiento. Sin embargo, esta disciplina sí puede estudiar el

6 Raiter, A. *Lenguaje y Sentido común: Las bases para la formación del discurso dominante*, Buenos Aires, Biblos, p.100. 2003.

7 Copi & Cohen, *Introducción a la Lógica*, Ciudad de México, Fondo de Cultura Económica, p.4. 1992.

razonamiento cuando este se hace público, es decir, cuando este se convierte en un argumento. El objeto de estudio de la Lógica será, por tanto, el argumento y, más particularmente, la *forma* o *estructura* de un argumento, que es lo que garantiza su objetividad.

¿Pero la Lógica entonces estudia todo argumento? No. Evaluar todos y cada uno de los argumentos que existen, existirían, han existido o vayan a existir es una tarea, evidentemente, irrealizable. Pero sí es posible evaluar métodos para diferenciar entre buenos argumentos —equiparables al buen razonamiento— y malos argumentos —equiparables al mal razonamiento— y es, precisamente, la Lógica quien se encargará de esa tarea, pero sólo luego de considerar al argumento en abstracto, más allá de su contenido, sus particularidades y su relación con el mundo. De esta manera, la Lógica puede cumplir con su cometido y verse como un estudio sobre el *logos*, entendiendo este concepto, principalmente, como "discurso racional", aunque sin desprenderse de sus otras acepciones.

Siendo esto así, suscribiremos las palabras de Copi y Cohen, cuando definen a la Lógica como "el estudio de los principios y métodos utilizados para distinguir el razonamiento correcto del incorrecto",[8] aunque sustituyendo, por las razones antes señaladas, la palabra «razonamiento» por «argumento».

### 2.1 El argumento

Como hemos dicho, un argumento no es más que un razonamiento hecho público. Es, por tanto, una herramienta del lenguaje que nos permite expresar tal razonamiento y tratar de convencer a alguien de aceptar nuestra conclusión. Un argumento puede ser analizado desde distintas áreas del saber, dependiendo del enfoque que se le dé a ese análisis (como su origen cognitivo, su capacidad de persuasión, su capacidad de explicar un fenómeno correctamente, etc); pero el enfoque de la Lógica será en su aspecto *inferencial*. Es decir, tomando en cuenta "el proceso que puede ligar a un conjunto de proposiciones",[9] de tal modo que unas respalden o den sustento a otra.

Nuestra tarea, en esta sección, será, justamente, considerar la estructura de un argumento, tomando en cuenta sólo su aspecto inferencial; esto lo haremos estudiando las partes que componen un argumento y cómo estas se pueden relacionar entre sí para dar lugar a una inferencia. Saber esto será fundamental si nuestro objetivo es evaluar si tales inferencias pueden ser correctas o incorrectas. Para cumplir con nuestro cometido, sin embargo, es necesario

8 *Ibidem.*
9 *Ibid.* p. 7.

presentar una noción fundamental en la Lógica y que además funciona como componente último de toda inferencia: la proposición.

### 2.1 La proposición

Una proposición, en términos generales, puede entenderse como el contenido juzgable de un enunciado declarativo, es decir, un enunciado declarativo que pueda ser considerado, sin ambigüedad, como verdadero o como falso y que, por tanto, "afirma que algo es (o no es) el caso".[10] De esto se desprende que ni las preguntas, ni los nombres propios, ni las órdenes, ni las exclamaciones, ni los deseos sean proposiciones, ya que este tipo de enunciados (o partículas del lenguaje) no afirman ni niegan ningún hecho.

Sobre esto último, es importante destacar que, "el término enunciado no es (estrictamente) un sinónimo exacto de *proposición*",[11] pero en los estudios de Lógica contemporáneos, suelen usarse en el mismo sentido, a fin evitar confusiones terminológicas que puedan entorpecer las respectivas investigaciones de los distintos autores.

Como ejemplo de proposiciones, pueden considerarse los siguientes:

- Loki es hermano adoptivo de Odín.
- Chopin es compositor.
- $2 + 2 = 5$.
- El álbum más vendido de *The Beatles* es el *Abbey Road*.
- La luna está hecha de queso cottage.

En contraste, las siguientes frases u oraciones **NO** pueden ser consideradas proposiciones:

1. ¿Está lloviendo?
2. Haz la tarea, Pedro.
3. ¡No aguanto más!
4. 17.
5. Me encantaría comerme una torta.

En el primer caso, estamos ante una oración interrogativa, por lo que se limita a pedir información, mas no hace referencia a ningún hecho. En el segundo caso, la oración es imperativa y expresa un mandato, un ruego o una propuesta, pero no un hecho. En el tercer caso, la oración es exclamativa y sólo pretende exaltar, en este caso, una emoción. En el cuarto caso, estamos ante un nombre propio, que no afirma ni niega nada. Por último, en el quinto

10 *Ibid.* p.5.
11 *Ibid.*. p.6.

caso vemos una oración desiderativa, que expresa un deseo cuyo valor de verdad es incierto, al depender enteramente de factores subjetivos.

Cabe destacar que tampoco serán proposiciones oraciones que "al carecer de contexto",[12] sean ambiguas y, por tanto, su valor de verdad también lo sea. De allí que oraciones dubitativas u oraciones declarativas, pero sin sentido o con un valor de verdad incierto, no pueden ser consideradas proposiciones. La proposición debe ser clara y siempre debe hacer referencia a un hecho específico; debe estar formulada de manera precisa, evitando expresiones que puedan interpretarse de múltiples maneras o que no sean verificables.

Las siguientes oraciones, por tanto, **NO** son proposiciones:

- Quizá llueva mañana.
- $x + 5 = 10$.
- No creo que pueda ayudarte con eso.
- "x" es la capital de Francia.

Dicho esto, resta señalar que como la Lógica no está comprometida con la verdad, al evaluar una proposición, en términos lógicos, no interesa el hecho de si esta es, en efecto, verdadera o falsa, pero sí importa que pueda considerarse como verdadera o como falsa según sea el caso, es decir, que tenga un valor de verdad. Hay, de hecho, proposiciones que pueden ser verdaderas bajo un contexto determinado y falsas en otro que pueden ser analizadas, sin problema, desde un punto de vista lógico. Por ejemplo, la proposición "Hoy es jueves" será verdadera si quien la dice la enuncia un jueves, pero será falsa si lo hace un viernes o sábado. Evaluar, por tanto, la verdad de las proposiciones no es una tarea que competa a la Lógica.

Hay que destacar, además, que, a pesar de que en el habla cotidiana haya distintas maneras de referirse a un mismo hecho, las proposiciones "no están atadas a ninguna lengua dada"[13] y sólo tomarán en cuenta el hecho *en sí mismo*, sin importar de qué manera el lenguaje se refiera a él. Por tanto, oraciones declarativas que hagan referencia a un mismo hecho, a pesar de que estén en idiomas diferentes o estén expresadas de manera diferente, serán una y la misma proposición.

Para ilustrar mejor esto, considérense los siguientes enunciados:

- It's raining.
- Está lloviendo.
- En este momento, llueve.
- Es regnet.

12 González, F, *Apuntes de Lógica Matemática*, Cádiz, UCA, p.3. 2005.
13 Copi & Cohen, *op. cit.* p.6.

Tales enunciados pueden parecer proposiciones distintas, pero hacen referencia a un mismo hecho (que está lloviendo) y, por tanto, debemos considerarlos como una sola proposición, no como tres o cuatro. Lo relevante no será la forma lingüística exacta de la oración, sino su contenido semántico. Por ello, enunciados que comparten el mismo significado y aluden a un mismo hecho deben ser tratados como una única proposición. Lo mismo ocurre en el siguiente caso:

- Peter Parker es el Hombre Araña.
- Peter Parker fue el Hombre Araña.
- El Hombre Araña es Peter Parker
- *Peter Parker is Spiderman*.
- La identidad del Hombre Araña corresponde a Peter Parker.

Ni el tiempo verbal, ni el idioma, ni la estructura de la oración en el lenguaje natural va a implicar que estemos hablando de proposiciones diferentes si estas frases hacen referencia a un mismo hecho. Por este motivo, las cinco frases anteriores, a pesar de ser, en principio, diferentes, al hacer referencia a un mismo hecho, pueden ─y deben─ considerarse como una misma proposición.

A modo de ejercicio, resulta útil evaluar cuáles de los siguientes enunciados son proposiciones y cuáles no:

- Me encantaría jugar con ustedes al fútbol.
- "x" es la capital de Caracas.
- Simón es un cantante de jazz.
- ¡Lo que hace el pirata es un crimen!
- Hoy es miércoles.
- A mi parecer, el día de la independencia es el día más importante de la historia de este país.
- ¿Los hombres han nacido libres?
- ¡Cuida tu salud mental!
- Los leones son animales domésticos.
- Es posible que mañana haya una tormenta.

A raíz de esto nos es lícito afirmar que las proposiciones "son los ladrillos con los que están hechos los argumentos",[14] por lo que puede definirse, en principio, a un *argumento* como un conjunto de proposiciones. Esta definición, sin embargo, no bastaría para dar cuenta de su aspecto inferencial, en el sentido en el que lo hemos señalado más arriba. Para ampliar, mejorar y cerrar nuestra definición, es necesario darle nombre a las proposiciones que pueden

14 *Ibid.* p.7.

haber en un argumento y la manera en la que estas se relacionan entre sí para que el argumento sea tal. De eso nos ocuparemos en la siguiente subsección.

### 2.3 Premisas y conclusión

Todo argumento busca respaldar, defender o apoyar una proposición, a partir de otras proposiciones. A la proposición "que se afirma con base en otras proposiciones del argumento",[15] la llamaremos «conclusión», mientras que a las proposiciones que funcionen como base o como apoyo de esta conclusión, les llamaremos «premisas». Hay que destacar que ninguna proposición, por sí misma, puede considerarse premisa o conclusión, el que funcione como una o como otra va a depender de cada argumento en particular y de lo que se busque probar con este. Como ejemplo de esto, considérense los siguientes dos argumentos:

1. Todos los gatos son felinos. Todos los felinos son animales. Por lo tanto, todos los gatos son animales.
2. Todos los gatos son animales. Todos los animales son mortales. Por tanto, todos los gatos son mortales.

Como vemos, en el caso de (1) la proposición "Todos los gatos son animales" funciona como conclusión, en el sentido en el que es la proposición que busca ser apoyada a partir de las otras, mientras que en el caso de (2) la misma proposición funciona como premisa, pues busca servir de apoyo o respaldo para aceptar otra proposición (que todos los gatos son mortales). Así, pues, no habrá un método o algoritmo que nos permita identificar, en cada caso, cuándo una proposición está siendo usada como premisa y cuando como conclusión, el saber identificarlas dependerá de la capacidad del lógico (o del estudiante de lógica) para identificar argumentos. Sin embargo, hay ciertas partículas del lenguaje que nos pueden facilitar esta tarea: los indicadores de premisa y de conclusión.

Generalmente, y en la gran mayoría de los casos, al haber un indicador de conclusión, la proposición que le siga será la conclusión, mientras que, por el contrario, al haber un indicador de premisa, las proposiciones que le sigan, serán premisas. Esto, no obstante, no debe tomarse como algo categórico, pues habrá algunos argumentos en los cuales encontremos tales partículas, sin que estas nos indiquen una premisa o conclusión, así como hay argumentos en donde no encontraremos tales partículas, por lo que todo argumento siempre debe revisarse críticamente. En lo siguiente, dejamos algunos de los indicadores de premisa y conclusión más comunes:

15 *Ibid.* p.7.

**Indicadores de premisa:**

- Pues…
- Puesto que…
- Dado que…
- En vista de que…
- Porque…
- A razón de que…
- Ya que…
- Siendo que…
- En tanto…
- Sabiendo que…
- Etc.

**Indicadores de conclusión:**

- Por tanto…
- De allí que…
- En consecuencia…
- Así…
- Luego…
- Por lo tanto…
- De esto se sigue…
- Por lo que…
- De lo que se deriva…
- Lo que implica…
- Etc.

Habiendo visto esto, podemos ampliar nuestra definición de argumento, con algo que ahora sí será mucho más específico, pues tomará en cuenta este aspecto inferencial del mismo: un argumento es un conjunto de proposiciones, en las cuales unas a las que llamamos «premisas» tratan de justificar, respaldar o dar sustento de otra a la que llamamos «conclusión». De esto se desprende, entre otras cosas, que "ninguna proposición puede, por sí misma, ser un argumento".[16]

## 2.4 Tipos de argumentos

Aunque algunos autores considerarán otros tipos de argumentos,[17] en la presente guía destacaremos sólo dos: el argumento deductivo y el argumento inductivo.

16 *Ibidem.*

17 Entre los cuales está, por ejemplo, el propio Aristóteles, quien hace una muy explícita distinción entre la *apodeixis* (razonamientos de tipo deductivo), la *epagogé*

Para diferenciar un tipo de argumento del otro, es común definir a la deducción como el proceso en el cual, "(a partir de) afirmaciones generales se llega a afirmaciones específicas aplicando las reglas de la Lógica"[18] y a la inducción como el caso contrario, en el que, a partir de observaciones específicas se llega a conclusiones generales.[19] Esta definición, sin embargo, a pesar de que pueda servirnos para tener una vaga idea de la inferencia deductiva y la inductiva, resulta insatisfactoria, si la consideramos con más detalle. Para ilustrar esto, considérense los siguientes argumentos:

1. Todos los humanos son mortales. Sócrates es humano. Por lo tanto, Sócrates es mortal.
2. Todos son estudiantes o todos son profesores. No es el caso que todos sean profesores. Por lo tanto, todos son estudiantes.
3. Benito es filósofo. Si Benito es filósofo, entonces es intelectual. Por lo tanto, Benito es intelectual.
4. Marta es pianista. Luis es pianista. Marta y Luis son los únicos músicos en el estudio. Por tanto, todos los músicos en el estudio son pianistas.

En el caso de (1) se cumple la "regla" previamente mencionada, pues la inferencia en ese argumento va desde premisas generales hasta una conclusión muy particular; sin embargo, en el caso (2), vemos cómo a partir de premisas generales se llega a conclusiones generales, en el caso (3) vemos cómo, a partir de premisas particulares, se llega a conclusiones particulares y, en el caso (4) a partir de premisas particulares se llega a conclusiones generales.

La idea de que los argumentos deductivos siempre van de lo general a lo particular es una simplificación común, pero como hemos visto, no captura la esencia de la deducción. Lo que define a un argumento deductivo es la relación necesaria entre las premisas y la conclusión, de tal modo que "se (sostenga) que las premisas de un argumento (si son verdaderas) ofrecen fundamentos incontrovertibles para la verdad de su conclusión".[20] Esta relación de necesidad es lo que caracteriza a la deducción y la distingue de la inducción.

Asimismo, la definición de inferencia inductiva que propusimos anteriormente también es inexacta, pues a pesar de que hay inferencias inductivas en los que se va desde lo particular a lo general, esto no siempre será el caso. Como ejemplo de esto, véanse los siguientes argumentos inductivos:

(razonamientos de tipo inductivo) y la *apagogé* (razonamientos de tipo abductivo o conjeturas). Véase: Aristóteles, *An. Pr*, 68b-69a.

18 Newman, G. "*El razonamiento inductivo y deductivo dentro del proceso investigativo en ciencias experimentales y sociales*", Laurus, vol.12, p.184. 2006.

19 Cf. *Ibidem.*

20 Copi & Cohen, *op. cit.* p.13.

5. Pedrito, José y María son músicos y los tres son compositores. De ahí que, probablemente, todos los músicos sean compositores.
6. Pedrito es estudiante de lógica y la mayoría de estudiantes de lógica son aplicados. En consecuencia, es probable que Pedrito sea aplicado.
7. Todos los estudiantes de lógica son aplicados; generalmente los estudiantes aplicados obtienen buenas calificaciones. Por tanto, es probable que todos los estudiantes de lógica obtengan buenas calificaciones.
8. Todos los gatos son felinos y la mayoría de los felinos son animales salvajes. Por tanto, si Tom es un gato, probablemente Tom sea un animal salvaje.

En el caso de (5) se cumple que la inferencia va desde lo particular a lo general, pero en el caso de (6), la inferencia va de lo particular a lo particular, en el caso de (7) de lo general a lo general y, en el caso de (8), de lo general a lo particular. Siendo esto así, la característica principal de una inferencia inductiva no será que vaya de lo particular a lo general, sino la relación probabilística entre las premisas y la conclusión. Esto significa que las premisas ofrecen un apoyo o evidencia a favor de la conclusión, pero no la garantizan de manera absoluta. La conclusión es más bien una inferencia probable, basada en la información que esté disponible para el momento.

Dado que la principal tarea de la Lógica es evaluar los distintos métodos y principios que nos permiten distinguir argumentos «correctos» de los «incorrectos», es necesario saber qué se entiende por «correcto» e «incorrecto» en el ámbito de los argumentos deductivos e inductivos.

En un argumento inductivo, dado que las premisas apoyan sólo de manera parcial la conclusión, podemos hablar de argumentos «fuertes», «ricos», «eficaces», etc, si estas premisas suponen un buen apoyo o justificación de la conclusión, y de argumentos «débiles», «pobres», «ineficaces», etc, cuando no es este el caso. En el caso de los argumentos deductivos, dado que las premisas pretenden justificar necesaria y categóricamente la conclusión, el término que se usará para hablar de argumentos en donde la conclusión, efectivamente, se desprenda necesariamente de las premisas, será el de **«validez»**, en casos en los que no ocurra esto, se hablará de **«invalidez»**.

Aunque los argumentos inductivos son esenciales en la Lógica y en muchas otras disciplinas, en el presente curso, y en virtud de la naturaleza de la mayoría de investigaciones filosóficas y científicas, estudiaremos, exclusivamente, argumentos deductivos. Por lo que el resto de las páginas las dedicaremos a evaluar la noción de validez y definirla propiamente. Una vez listo eso,

será mucho más fácil acercarse al estudio de los distintos métodos que nos permiten, justamente, probar la validez o invalidez de un argumento, la cual será, como estudiantes de lógica, una de nuestras más arduas preocupaciones.

## 2.5 Verdad y validez

La validez puede entenderse, a grandes rasgos, como la cualidad que tenga un argumento deductivo en el que la conclusión esté correctamente justificada por las premisas; es decir, que se siga o derive de estas. Y aunque esta definición no deja tantas dudas, sigue siendo muy metafórica, pues no está expuesta con un rigor tal que deje fuera de la ecuación toda ambigüedad; por esto, es necesario ampliarla un poco más.

Para ello, es importante considerar la relación entre premisas y conclusión en diferentes tipos de argumentos: como hemos visto, "el lógico no está interesado (profesionalmente) en la verdad o falsedad de las proposiciones",[21] pero sí le interesa que estas tengan un «valor de verdad» es decir, que puedan ser consideraras, según sea el caso, como verdaderas o falsas, y es esto, justamente, lo que nos va a permitir dar una definición más precisa de validez. En ese sentido, es importante recordar que "la verdad y la falsedad son atributos de las proposiciones o los enunciados, (mientras que) la validez e invalidez son atributos de los argumentos",[22] por lo que no hay que confundir el uso de esos términos.

Tomemos en cuenta, en primer lugar, que hay argumentos válidos en donde son verdaderas tanto las premisas como la conclusión (y, de hecho, este tipo de argumentos, además de ser válidos, se dice que son "sólidos"), pero también hay argumentos inválidos en donde ocurre esto mismo. Como ejemplo, véanse los siguientes dos argumentos:

- Todos los murciélagos son mamíferos. Todos los mamíferos tienen pulmones. Por lo tanto, todos los murciélagos tienen pulmones. **(VÁLIDO).**
- Todos los gatos son mamíferos. Todos los felinos son mamíferos. Por tanto, todos los gatos son felinos. **(INVÁLIDO).**

A pesar de que, en ambos argumentos, tanto las premisas como la conclusión son verdaderas, es sólo en el primero en el que las premisas dan el apoyo suficiente para justificar la conclusión. Esto ocurrirá también en argumentos con premisas falsas y conclusión verdadera: hay argumentos válidos

21 *Ibid.* p. 21.
22 *Ibid.* p.17.

e inválidos con esta estructura, por lo que tampoco puede ser este nuestro *modelo* de validez. Véanse los siguientes ejemplos:

- Todos los tigres son animales domésticos. Mi mascota es un tigre. Por tanto, mi mascota es un animal doméstico **(VÁLIDO).**
- Todas las arañas son mamíferos. Todas las arañas tienen pulmones. Por tanto, todos los mamíferos tienen pulmones. **(INVÁLIDO).**

Nuevamente, aunque ambos argumentos tienen una estructura similar, sólo en el primero se puede hablar de validez, pues sólo en ese las premisas, por sí mismas, bastan para aceptar la conclusión. Por esto, tampoco puede ser este nuestro modelo de validez. Si consideramos, ahora, argumentos con premisas falsas y conclusión falsa, también nos daremos cuenta de que los hay válidos e inválidos. Véanse los siguientes ejemplos:

- Todos los peces son animales de 10 patas. Todos los animales de 10 patas vuelan. Por tanto, todos los peces vuelan. **(VÁLIDO).**
- Todos los gatos vuelan. Todos los perros vuelan. Por lo tanto, todos los gatos son perros. **(INVÁLIDO).**

Nuevamente, este tampoco puede ser considerado nuestro modelo de validez, pero es importante destacar que, como hemos visto, hay argumentos que "(pueden) ser (válidos) aun cuando su conclusión y una o más de sus premisas sean falsas".[23] En tanto la conclusión esté *bien* justificada por las premisas, sean estas verdaderas o falsas, el argumento va a gozar de buena estructura.

Si consideramos, en cambio, un argumento con premisas verdaderas y conclusión falsa, nos daremos cuenta de que sólo podemos pensar en argumentos inválidos. Nunca podremos encontrar un argumento válido en el que puedan pensarse como verdaderas las premisas y, aun así, se derive una conclusión falsa. Por este motivo, podemos decir que un argumento será inválido siempre que, siendo verdaderas sus premisas, su conclusión sea falsa. Véanse los siguientes ejemplos:

- Si apruebo el parcial con 10, aprobaré la materia. Aprobé la materia. Por tanto, aprobé el parcial con 10. **(INVÁLIDO).**
- Si estudio ingeniería, obtendré dinero en algún momento. No estudié ingeniería. Por lo tanto, nunca obtendré dinero. **(INVÁLIDO).**

En ambos casos, aunque puedan parecer argumentos válidos, si los evaluamos con detalle, hay posibilidades en las que sean verdaderas las premisas y falsa la conclusión (en el caso del primero, por ejemplo, si apruebo el parcial con mayor nota, o en el caso del segundo, si obtengo dinero de otra manera). Esto, precisamente, es lo que nos da nuestro modelo de validez: si

23 *Ibid.* p.18.

un argumento es inválido siempre que sea posible que siendo verdaderas sus premisas, la conclusión sea falsa, entonces un argumento válido será "un argumento cuyas premisas y conclusión son tales que la verdad de las primeras implica la de la última",[24] es decir, un argumento en el que **no haya posibilidad** de imaginar un escenario en el que siendo verdaderas las premisas la conclusión sea falsa.

Un claro ejemplo de esto está en que nos sea fácil aceptar los presupuestos de cualquier novela de ficción. Al comprometernos, por ejemplo, con la existencia de dragones, quimeras o sirenas, nos comprometemos con el *universo* de tal novela y los planteamientos que allí se nos dan como *premisa* narrativa; al aceptarlas, como lectores, lo que nos interesa es que se mantenga la coherencia y la relación entre esas premisas y lo que se pretenda concluir. La Lógica, como disciplina, no se preocupa por la constitución *efectiva* del mundo, sino por si el fundamento de las conclusiones que se están presentando realmente esté siendo justificado por sus premisas o no; esto es, si, aceptando las premisas, se acepta necesariamente la conclusión.

De ahí que una manera de aproximarse a la idea de *validez* —siguiendo el espíritu cartesiano— es pensar en ella como una especie de *edificio* o *construcción* en la cual las premisas funcionan como los cimientos y la conclusión como la estructura que se apoya sobre ellos. Si las premisas se relacionan adecuadamente entre sí, la conclusión, inevitablemente, descansará en buenas bases, lo que hará que nuestro *edificio argumentativo* soporte cualquier tipo de temblores. Si, por el contrario, las premisas no están conectadas entre sí y no soportan el peso de la conclusión, tal edificio se caerá.

El considerar esto y todo lo que hemos estudiado hasta el momento, nos permitirá adentrarnos con mayor facilidad en el *arte* de la Lógica, el cual buscaremos perfeccionar a medida que vayan avanzando nuestras investigaciones y nos adentremos en un nuevo mar de conceptos.

Francisco Blanco
Universidad Central de Venezuela
fransx83@hotmail.com

24 Gamut, L.T.F., *Introducción a la lógica*, Buenos Aires, Editorial Universitaria de Buenos Aires, p.1. 2002.