

# EPISTEMOLOGÍA E HISTORIA DE LA CIENCIA

SELECCIÓN DE TRABAJOS DE LAS VII JORNADAS

1997

Patricia Morey

José Ahumada

Editores



ÁREA LOGICO-EPISTEMOLÓGICA DE LA ESCUELA DE FILOSOFÍA  
CENTRO DE INVESTIGACIONES DE LA FACULTAD DE FILOSOFÍA Y HUMANIDADES  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons atribución NoComercial-SinDerivadas 2.5 Argentina



## ¿RETÓRICA?... COMO CUANDO VINIMOS DE GRECIA

### 1. Montague y sus comentadores

Al intentar resumir el pensamiento de RICHARD MONTAGUE nos encontramos con un buen número de temas que se vinculan con la Lógica, la Semántica, la Sintaxis, la Lingüística, los Lenguajes Naturales y los Lenguajes Artificiales, etc. etc. Además, se da, en general, en sus obras, una cantidad prodigiosa de fórmulas y puntos de vista presentados sin comentarios y sin las debidas aclaraciones. Claro que él no pudo dar a su tiempo los esclarecimientos adecuados pues inesperadamente murió. Fue asesinado el 7 de Marzo de 1971. Había nacido en 1940.

Paradigmático de su modo de escribir y presentar los temas que le interesan es su artículo "Gramática Universal" que en la edición de Richmond H. Thomason abarca las páginas 222-246, tan sólo 25 páginas. Después de formular los propósitos del ensayo, expone los conceptos básicos de la lógica y del álgebra que empleará; a continuación ofrece la sintaxis de los lenguajes naturales y artificiales y una teoría semántica de las asignaciones de significación junto con una teoría de la interpretación y de la traducción; después da indicaciones sobre la lógica intensional para tratar, por fin, un fragmento de la lengua inglesa.

Por otra parte, los títulos de los artículos publicados en su libro no nos sugieren el propósito final de su obra. Los once artículos que se extienden desde la página 71 hasta la 369, son los siguientes: 1. Necesidad lógica, necesidad física, ética y los cuantificadores. 2. "Eso" ("That"). 3. Pragmática. 4. Pragmática y lógica intensional. 5. Sobre la naturaleza de ciertas entidades filosóficas. 6. El inglés como un lenguaje formal. 7. Gramática universal. 8. El tratamiento adecuado de la cuantificación en el inglés ordinario. 9. Una paradoja recuperada. 10. Tratamientos sintácticos de las modalidades con corolarios sobre los principios de la reflexión y la axiomatización finita. 11. Teorías deterministas.

Lo que ocurre con los comentadores de R. Montague es también interesante. Veamos. J. Daniel Quesada es autor de un muy bien escrito y pensado artículo "Lógica y Gramática de Richard Montague". Después de una breve introducción, considera en una primera parte "Modalidad, opacidad, intensiones y expresiones indéxicas"; en una segunda, bosqueja "El proceso de formalización" y por fin, en la tercera se ocupa de "Montague y la gramática transformacional". Dignas de mención son las acertadas observaciones sobre la

relación de la gramática transformacional con la semántica de Montague de modo que ésta puede llegar a convertirse en la semántica adecuada para la sintaxis chomskiana. En su ensayo, Quesada considera que el propósito de Montague es formular una sintaxis y una semántica bajo las cuales pueda subsumirse el lenguaje artificial o natural. Se detiene en la consideración de temas relacionados con la semántica, por ejemplo, el de mundo posible; del mismo modo estudia aspectos de la lógica intensional. Todos estos temas y otros más están enfocados con seriedad y precisión, pero uno se pregunta, a veces, ¿y todo esto para que? No negamos que se ponen de relieve los avances llevados a cabo por Montague en las cuestiones tratadas por él, pero algo nos falta; falta indicar cual es el propósito final, clave necesaria para ubicar estos temas aparentemente "suelos".

Lo mismo podríamos decir de James D. McCawley y su libro "Todo lo que los lingüistas han querido saber de Lógica y nunca se animaron a preguntar". El capítulo 13 de este libro "Lógica intensional y la gramática de Montague" (páginas 395-424) considera temas de lógica intensional y después el enfoque montagueano de la sintaxis y la semántica que se caracteriza por los siguientes rasgos: 1. El fin de la investigación en un lenguaje es dar las condiciones de verdad de los enunciados de ese lenguaje, esto es, dar las condiciones bajo las cuales cada enunciado es verdadero en un posible mundo con relación a una elección de denotaciones para elementos indécicos como aquí, tú, este. 2. Este fin se obtiene dando una sintaxis y una semántica de ese lenguaje. 3. La sintaxis se formula en términos de un sistema de categorías, un léxico que ofrece una lista de los miembros básicos de cada categoría y un sistema de reglas sintácticas. 4. La semántica del lenguaje se formula no directamente en términos de los enunciados del lenguaje sino en términos de los análisis que suministra la sintaxis para cada enunciado. 5. La semántica consta de una lógica intensional que ofrece medios para determinar la intensión de cualquier expresión de la lógica intensional y reglas de traducción que asocian una expresión de lógica intensional con cada expresión que aparece en un análisis sintáctico. 6. Las reglas de traducción efectúan la traducción en una expresión derivada a partir de las traducciones de los constitutivos desde lo que se deriva. 7. Los análisis sintácticos preferidos se dan en términos de categorías que corresponden a los tipos de estructuras de frase del lenguaje dado.

Todo el capítulo 13 de este libro es un informe minucioso de lo que acabamos de enumerar; tal vez lo efectuado sea realmente algo de lo que un lingüista quiso saber sobre lógica y le dió vergüenza preguntar pero lo que Montague se propuso en su obra no surge ni por asomo de lo que este libro expone.

Sin duda alguna, la mejor iniciación al pensamiento de Montague es la "Introducción" de Richmond Thomason a los artículos de aquel autor editados en "La Filosofía Formal". Para que se tenga una idea de lo que prudente y eficientemente se propuso Thomason enumeramos los temas principales de su trabajo. En una primera parte, resume el programa semiótico de Montague. En la segunda, se detiene en la sintaxis, considerando en especial la cuestión de la ambigüedad sintáctica, las intensiones, los mundos posibles y las frases nominales. La última parte resume cuestiones pragmáticas como los indécicos y los contextos de usos para referirse a un lenguaje pragmático. Es digno de hacer notar que esta Introducción abarca las primeras setenta páginas del libro.

De la lectura de estas obras que comentan los trabajos de Montague se infiere que llevó a cabo una labor de especial importancia en Lógica (es autor con Kalish de un curso de Lógica), sintaxis, semántica, pragmática con un especial enfoque en los lenguajes naturales.

## 2. Variados aspectos de la lógica

Antes de señalar cual es la clave de bóveda de todo el pensamiento de Montague, haremos algunas observaciones sobre el desarrollo de la Lógica en los últimos tiempos. En 1879, año de la aparición del Begriffsschrift de Frege, se inicia lo que llamamos la marcha triunfal de la Lógica, se estudia la argumentación del pensamiento científico y se formulan las reglas de la correcta argumentación para ser utilizadas como criterios para testear pruebas científicas. Pero estas investigaciones son insuficientes ya que se ocupan sólo de expresiones como "no", "y", "para todos". A partir de 1950, más o menos, se han estudiado intensamente las llamadas lógicas extendidas y lógicas divergentes. En las extendidas se añaden otras expresiones: si agregamos "posible", "necesario" construimos una lógica modal; si agregamos "creo que", "sé que" construimos una lógica epistémica; si agregamos expresiones normativas, como las de permisión o prohibición, construimos una lógica deóntica. Estas lógicas presuponen, por supuesto, la lógica formal. En las divergentes no solo ampliamos los principios de la lógica formal sino que los modificamos; por ejemplo, en la lógica polivalente se añaden otros valores de verdad. No creemos necesario aclarar que dos de estas lógicas -la modal y la polivalente- fueron consideradas ya por Aristóteles. Por otra parte, no pretende ser exhaustiva esta mención; faltarían las lógicas paraconsistentes y la fuzzy-logic, por ejemplo.

Se ha de tener en cuenta que todas estas lógicas -incluidas la formal del "no" "y", etc.- se aplican a lenguajes artificiales y no ofrecen por lo tanto, ningún instrumento para testear argumentaciones formuladas en un lenguaje natural. La RETORICA tendría la tarea de desarrollar esos instrumentos erigiendo, entonces, un puente entre Lógica y lenguaje natural. Parece que ya Aristóteles en su Retórica se lamenta de que en las "artes de hablar" se haya descuidado la argumentación a favor de la producción de emoción en los auditores. Recalca que deben usarse argumentaciones que no supongan el conocimiento de ninguna ciencia particular sino que puedan ser utilizadas y seguidas esas argumentaciones por todo hombre inteligente. La Retórica para Aristóteles se conecta con la dialéctica y no con la demostración científica. Dice que la Retórica es la "facultad de ver todas las maneras posibles de persuadir a la gente en cualquier asunto". El medio técnico más importante para lograr ese objetivo es el que prueba o parece probar por la fuerza misma de la argumentación. A este medio técnico de persuasión lo estudia Aristóteles en primer término. Veamos algunos modos de tratar la cuestión. Considera que se dan lugares comunes, regiones, en las que se encuentran las argumentaciones más generales. Suministra así cuatro regiones: "lo posible y lo imposible", "lo futuro", "el pasado", "la magnitud". Veamos algunas de las argumentaciones que encierran estas regiones: "si una cosa es posible, lo contrario también lo es"; "si una cosa es posible, lo que es semejante también lo es", "si lo que es más difícil es posible, lo que es más fácil también lo es".

Creo que se ve claro, ahora, por qué Stegmüller dice que las investigaciones lógicas que, en el aspecto formal, mucho avanzaron desde Frege, bajo dos aspectos son, en principio, insuficientes: por una parte, las lógicas extendidas y divergentes (que él llama lógicas filosóficas) y por otra, la Retórica que como puente entre Lógica y lenguaje natural se encargaría de suministrar criterios para testear argumentaciones que se efectúan en el lenguaje natural (por ejemplo, en las discusiones internacionales, en las luchas electorales o en el Parlamento).

### 3. La retórica como puente entre lenguaje natural y lógica

Richard Montague inicia una obra que, sin duda, tiene una singularísima importancia. En efecto, como sabemos, la lógica formal maneja lenguajes artificiales y esto ha ocurrido desde Aristóteles. La Retórica tendría por función construir un puente entre el lenguaje natural y la Lógica, elaborando reglas que permitieran transformar las oraciones del lenguaje natural en oraciones normadas para desde ellas iniciar un análisis lógico adecuado. De los tan mentados análisis que llevan a cabo, en general, algunos lógicos a partir de expresiones del lenguaje de la vida diaria, Montague diría que eso es monstruoso y que quien así procede no tiene la más mínima idea de la tarea que debe llevarse a cabo; en estos casos, el lógico, sin duda, apela a la intuición de la persona que infiere y las discutidas traducciones las lleva a cabo un hablante competente que dispone de un dominio intuitivo de la lengua natural. En efecto, a veces en las clases de Lógica formalizamos una expresión de la vida diaria como "El punto 6 de la orden del día es insignificante" considerando "insignificante" como "no significativo" para después reproducir el enunciado mediante una fórmula que comienza con un signo de negación. "Monstruoso", nos diría Montague. Aquí se ha apelado a la intuición de la persona que maneja el ejemplo. Y es así nomás, pues si se formula una regla "Traduzca 'in' por 'no' más el resto de la expresión" y una computadora lleva a cabo el trabajo ella traduciría de acuerdo a la regla no sólo "increíble", "inhabitado", sino también "infancia", "industria", "intenso" (que ridiculamente sería "no tenso"). Y aquí estamos como cuando vinimos de Grecia. Aristóteles al hablar de las propiedades esenciales y accidentales da ejemplos de predicación esencial y accidental pero no criterios para hacer la distinción confiando, entonces, en la competencia del que formula los ejemplos.

Dice Stegmüller que en la teoría gramatical de Montague hay otra posibilidad totalmente diferente. La lengua a ser analizada es "traducida" a una "lengua de destino" (el término "traducir" es equívoco pues no se "mantiene el sentido"; es más bien una traducción "sintáctica" por la cual las expresiones de la lengua a traducir sólo reciben una significación por vía indirecta ya que sólo la lengua de destino es interpretada directamente). Recalamos que trabaja Montague con un concepto muy liberal de traducción, es decir, que no se exige que los átomos después de la normación se deban traducir a átomos de la lengua de destino. ("Átomos" serían por ejemplo, los lexemas, como "Ir" es lexema de "ir", "fue", "yendo", "voy"). Montague, a veces traduce una expresión simple a expresiones más complejas de la lengua de destino. Por lo tanto, el átomo "insignificante" podría traducirse a una fórmula de la lengua de destino  $L_0$  para garantizar la equivalencia de "el punto 6 de la orden del día es insignificante" y "el punto 6 de la orden del día no es significativo". El objetivo, entonces,

que pretendíamos alcanzar antes precipitadamente mediante transformaciones gramaticales, lo alcanza Montague mediante reglas de interpretación o a través de una base de traducción adecuadamente escogida.

Cuando Montague comienza a hablar de Semántica tiene delante de sí el objetivo que hemos señalado: hasta ahora no conocemos un procedimiento para testear la corrección de las argumentaciones formuladas en el lenguaje corriente (en una discusión por televisión, por ejemplo). Para esto deberíamos disponer de un concepto de consecuencia que, a diferencia del concepto de derivación sintáctica, es un concepto semántico que presupone el concepto de enunciado verdadero: un enunciado sigue de otro si y solo si es verdadero en todas las interpretaciones que hace verdadero al otro.

En la supuesta formalización del lógico, enunciados como "Trude es una joven morena" se identifican con "Trude es una joven y Trude es morena". Se pueden efectuar varias críticas a este procedimiento pero lo más decisivo es que éste procedimiento no se aplica en muchos casos por conducir a resultados absolutamente inadecuados; basta considerar expresiones como "un crítico despiadado", "una futura generación", etc. En lugar de adoptar este procedimiento de los lógicos que puede conducir a resultados no esperados, Montague prefiere concebir a los adjetivos ("morena", por ejemplo) para generar nombres complejos ("joven morena", por ejemplo). De esta manera se evitan ciertas conclusiones inesperadas. Adoptando el procedimiento tradicional, partiendo de "Juan es un presunto asesino" concluimos que "Juan es asesino" así como de "Trude es una joven morena" podemos concluir que "Trude es una joven". Pero de acuerdo al concepto de consecuencia introducido por Montague y aplicable a las oraciones naturales, "Juan es asesino" demostrativamente no es consecuencia de "Juan es un presunto asesino".

Cito una vez a Stegmüller: "Al final de su gramática general Montague presenta algunos ejemplos de enunciados del lenguaje natural que son, comprobadamente, válidos o inválidos y entre los cuales hay o no hay, comprobadamente, relaciones de consecuencia. Estos ejemplos que comienzan con el enunciado elemental "every man is a man" pasarán, probablemente, a la Historia. En efecto, estos enunciados constituyen los primeros casos de enunciados naturales en la historia de la lógica y la gramática occidental que ya tienen más de 2500 años, y que fueron demostrados como válidos o como no-válidos. Recordamos anteriormente que los lógicos siempre estuvieron dominados por la ilusión de haber mostrado cómo se demuestran enunciados naturales o cómo se verifica la legitimidad de argumentaciones formuladas en el lenguaje natural. En realidad, todos los lógicos, desde Aristóteles hasta Quine, operaron con lenguajes artificiales formales. A fin de justificar su pretensión tuvieron que introducir entre los enunciados naturales y las fórmulas del lenguaje artificial un hablante competente -que por lo general, era el propio lógico- cuyas capacidades intuitivas eran la única manera de garantizar el pasaje correcto de las frases naturales a las expresiones formales. Al contrario, en Montague encontramos, por primera vez, pruebas semánticas en las que no hay tal apelación a la intuición y que se construyen sin trampa. En base a esto... podemos decir que Montague construyó una piedra miliar en la historia de la cultura occidental".

## **Bibliografía**

1. JAMES D. McCAWLEY. Everything that Linguists have Always Wanted to Know about Logic but were ashamed to ask. The University of Chicago Press. 1981.
2. DONALD KALISH - RICHARD MONTAGUE. Logic. Techniques of Formal Reasoning. Harcourt, Brace and World. Inc. New York. 1964.
3. RICHARD MONTAGUE. Formal Philosophy. Selected papers of Richard Montague. Edited and with an Introduction by Richmond H. Thomason. New Haven and London. Yale University Press. 1979.
4. J. DANIEL QUESADA. Lógica y gramática en Richard Montague. Convivium. Número 46. 1975/III. Págs. 61-80.
5. W.D. ROSS. Aristóteles. Ed. Sudamericana. Buenos Aires. 1957.
6. WOLFGANG STEGMÜLLER. Hauptströmungen der Gegenwartsphilosophie. Alfred Kröner Verlag Stuttgart. Band II. 1986.