

## NOTAS BIBLIOGRÁFICAS

Susan Haack, *Deviant Logic*. London, Cambridge University Press, 1974, 191 pp.

El desarrollo de diversos sistemas lógicos que difieren en mayor o menor medida de la lógica bivalente o lógica clásica (de aquí en adelante LC) hizo surgir, en el campo de la filosofía de la lógica, toda una amplia gama de problemas que exigían un análisis riguroso y sistemático. *Deviant Logic* es el primer intento de ordenar el caótico panorama que se nos ofrece al rebasar las fronteras de la lógica clásica.

La autora divide su obra en dos partes: en la primera intenta responder a la pregunta de si es posible la existencia de sistemas lógicos genuinamente rivales de la LC, para analizar posteriormente cuál es el tipo de razones que se ofrecen en favor de tales sistemas. En el último capítulo de esta primera parte, la Dra. Haack investiga las consecuencias que acarrea, para la teoría de la verdad, la adopción de un sistema lógico distinto de la LC. En la segunda parte la autora analiza diversos contextos en los que se han propuesto los sistemas rivales (v.gr. Intuicionismo, Vaguedad, Términos Singulares y Existencia, Mecánica Cuántica) para demostrar que, independientemente de la materia sujeta a discusión, lo que subyace en la disputa son las mismas cuestiones generales discutidas en la primera parte por lo que las conclusiones alcanzadas entonces, resultan aplicables.

La Dra. Haack empieza por distinguir los sistemas propuestos como *rivales* de la LC, de aquéllos que se proponen simplemente como *suplemento* de la misma. Los primeros, se proponen para *sustituir* a la LC en virtud de que consideran que esta última incluye aserciones que no son verdaderas, mientras que los segundos consideran a la LC como *inadecuada*, por no incluir aserciones que son verdaderas. Como ejemplo de los sistemas rivales se menciona a la lógica intuicionista, la lógica minimal y los diversos sistemas de lógica para la mecánica cuántica, propuestos principalmente, por Reichenbach, Birkhoff y von Neumann. Entre los sistemas suplementarios, se mencionan a la lógica modal (v.gr. el sistema T o los sistemas S1-S5 de Lewis), la lógica epistémica, la lógica deóntica y la lógica del tiempo.

Atendiendo ahora a las diferencias sintácticas entre los sistemas lógicos, la Dra. Haack caracteriza una lógica divergente (*deviant*

logic) de la siguiente manera:

Si la clase de fórmulas bien formadas fbfs de [un sistema lógico]  $L_1$  coincide con la clase de fbfs de la LC, pero la clase de teoremas/inferencias válidas de  $L_1$  difiere de la clase de teoremas/inferencias válidas de la LC, se dice que  $L_1$  es una *lógica divergente* (p. 4).

El reconocer que las lógicas divergentes han sido *propuestas* como sistemas rivales de la LC está fuera de toda duda. El saber si la incompatibilidad entre estos sistemas y la LC es real o aparente ha sido cuestión muy discutida. La autora analiza los argumentos de Quine y Putnam, autores que, como es sabido, sostienen que la aparente incompatibilidad se explica como resultado de un *cambio en el significado* de las constantes lógicas. El argumento quineano consistente en mostrar que si hay un cambio en el significado de las constantes lógicas, no existe un auténtico conflicto entre la lógica divergente y la clásica, prueba ser insuficiente. Según opinión de la autora, igual suerte corren los argumentos de Quine en los que pretende fundar su opinión consistente en afirmar que, si hay divergencia, entonces hay cambio en el significado de las constantes lógicas. Los argumentos a que nos referimos son los siguientes:

(i) Si el significado de las conectivas lógicas se obtiene por medio de los axiomas y/o reglas de inferencia del sistema en que dichas conectivas aparecen, parece seguirse, *ipso facto*, que la adopción de un conjunto de axiomas divergente implica un cambio total en el significado de las conectivas. La debilidad de este argumento estriba —y así lo reconocen Quine y Putnam— en el uso de la noción de ‘significado’ la cual, como es sabido, dista mucho de ser clara.

(ii) Se afirma también (Quine), que todo conflicto aparente en lógica debe explicarse como resultado de una mala traducción. La autora ataca este segundo argumento por dos ángulos distintos. Por una parte, se afirma que Quine incurre en contradicción con otra de sus tesis, a saber, la de que *ninguna* de nuestras creencias es inmune a la revisión a la luz de la experiencia y, por la otra, que Quine incurre en una *petitio principii*, pues sólo logra colocar a la LC en una situación privilegiada (mediante el principio de maximizar el acuerdo) partiendo de lo que había que demostrar: que la LC es la correcta.

En virtud de las diferentes opiniones que se han sostenido en lo que concierne a la naturaleza de la lógica, resulta muy oportuno el plantear el problema de si la lógica puede o no ser modificada. La autora analiza las tesis absolutistas de Kant y Frege sobre la naturaleza de la lógica, concluyendo como era de esperarse, que ambos pensadores se negarían a aceptar la posibilidad de un cambio en la

lógica. Ante esta tesis la Dra. Haack opone la tesis pragmatista, a la que ella se afilia y según la cual la lógica no es más que una teoría como cualquier otra y cuyo único rasgo distintivo frente a las demás teorías 'científicas' es su extrema generalidad.

Por lo que toca a las razones que se han ofrecido en favor de los sistemas de lógica divergente, éstas son, en verdad, muy variadas. No obstante puede encontrarse, como lo sugiere la Dra. Haack, un común denominador, a saber, que los principios de la LC junto con ciertas creencias aceptadas, traen como resultado consecuencias inaceptables (y que la manera más sencilla de que esto sea evitado es modificando los principios lógicos).

Por último, antes de entrar a la segunda parte, la autora analiza las consecuencias que tendría para la teoría de la verdad adoptar alguna lógica divergente. En otras palabras, se intenta contestar a preguntas como las siguientes: ¿Cuándo un valor intermedio puede considerarse como un valor de verdad? y ¿en qué medida la concepción clásica de la verdad es violada cuando pasamos a una lógica divergente? Esta última pregunta resulta particularmente interesante pues de ella depende el que consideremos a los sistemas divergentes como lógicas rivales o que los consideremos simplemente como meros formalismos desprovistos de todo interés filosófico. Tres son los principios de la lógica sujetos a discusión: el principio de bivalencia (toda fórmula de un sistema es o bien verdadera o bien falsa); la ley del tercio excluso (la fórmula ' $p$  o no  $p$ '); y la condición de adecuación material para la definición de verdad, ofrecida por Tarski, es decir el principio de que ' $A$ ' es verdadera si y sólo si  $A$ .

En la segunda parte de *Deviant Logic*, la autora analiza, como ya hemos dicho, diversos contextos en los cuales la discusión ha sugerido el empleo de una lógica divergente. El primero de estos contextos es el conocido problema planteado por Aristóteles de los contingentes futuros. La discusión se centra en torno a las posibles formalizaciones de la solución aristotélica, optando la autora por los lenguajes presuposicionales de van Fraassen.

En el capítulo titulado 'Intuicionismo', se analizan diversas críticas a la LC, así como también el si la lógica llamada 'intuicionista' debe ser considerada como rival o suplemento de la LC. Por otra parte, se critica ampliamente el concepto de 'constructibilidad' —fundamental en la corriente intuicionista— y se discuten las posibilidades del concepto de 'realizabilidad' propuesto para superar las dificultades que presentaba el primero.

Como justificación para adoptar un sistema de lógica divergente se ha aducido la vaguedad a la que está sujeto el lenguaje ordinario; de ahí que la Dra. Haack dedique un capítulo de su obra a este pro-

blema. Concluye, por una parte, que las oraciones vagas caen bajo el alcance de la lógica y, por la otra, que el programa de Carnap consistente en precisar los argumentos formulados en lenguaje ordinario resulta posible. Es más económico considerar la LC como un modelo ideal al cual deben aproximarse tanto como sea posible los argumentos del discurso ordinario, que pretender modificarla.

Bajo el rubro de 'Términos Singulares y Existencia' se discute el problema consistente en que, si se admite que los supuestos existenciales no son estrictamente lógicos y que, no obstante, los encontramos en la LC, parecería seguirse que un cambio en la LC resulta apropiado. Después de considerar diversas alternativas, la autora se decide a seguir la línea en que se propone un cambio en la lectura (interpretación) de los cuantificadores. Así, en lugar de la lectura 'objetiva', standard, se propone la siguiente lectura (interpretación) que la autora llama *sustitutiva*:

' $(\exists x)Fx$ ' debe leerse 'alguna instancia de sustitución de 'Fx' es verdadera', y

' $(x)Fx$ ' debe leerse 'toda instancia de sustitución de 'Fx' es verdadera'.

En el último capítulo, 'Mecánica Cuántica', se estudian las razones ofrecidas por Birkhoff, von Neumann, Destouches-Février y Reichenbach para adoptar una sistema de lógica divergente ('lógica cuántica') y poder así enfrentar los problemas planteados por la mecánica cuántica a partir de la década de los cuarenta. La conclusión a que llega la Dra. Haack es que no existe razón alguna por la cual deba pensarse que resulta imposible que el desarrollo de la física dé lugar a un cambio en la lógica. Sin embargo, hasta hoy no existe la necesidad de llevar a cabo un cambio tal. Este cambio debería darse sólo si:

(i) o bien se prueba que un sistema de lógica divergente es idóneo para evitar todo tipo de anomalías sin entrar en conflicto con ninguna ley de la mecánica cuántica, o bien se crea un sistema que resulte adecuado en ambos aspectos. Además,

(ii) se ofrece un argumento en el cual se muestre que el cambio de lógica propuesto fue preferible a cualquier cambio en la física que evitara también las anomalías. La investigación futura en este campo promete ser muy provechosa; por el momento, es tan sólo un programa.

ALVARO RODRÍGUEZ TIRADO

Jonathan Rée, *Descartes*. London, Allen Lane, 1974, 204 pp.

En la filosofía contemporánea, Descartes ha quedado sepultado bajo un alud de cargos filosóficos. Se ha dicho que es el origen de las falacias epistemológicas, que el *Cogito* es falso, que las pruebas de la existencia de Dios son viciosas, que su dualismo torna imposibles la identidad de las personas, el conocimiento por percepción y la acción. En fin, es difícil encontrar hoy día un pensador más repudiado que Descartes.

Sin embargo, hay quienes defienden a Descartes. Entre éstos el libro de Jonathan Rée se encuentra en una posición moderada; pero no por moderada deja de ser provocativa. Rée defiende la Física de Descartes, cree encontrar sentidos plausibles a las nociones de mente, idea, duda. Sostiene también que el dualismo de Descartes puede verse de una forma que no es errónea, al igual que su idea del pensamiento. Finalmente, sostiene que el pensamiento de Descartes iba dirigido a un humanismo epistemológico que —sin apelar a Dios— afirma la capacidad humana de conocer en contra del escepticismo. De acuerdo con Rée muchas de las afirmaciones controvertidas de Descartes obedecen al énfasis antipirista que puso en ellas y no a defectos intrínsecos.

Rée está de acuerdo en que Newton supera a Descartes, en que sus teorías del alma, de las ideas, del dualismo, de la inmortalidad del yo y de la existencia de Dios son erróneas y dan lugar a las interpretaciones de los materialistas cartesianos y los empiristas ingleses; pero cualifica su acuerdo mencionando razones diferentes a las que ofrecen otros autores.

Rée exhibe un estilo antiacadémico. Escribe con determinación aunque a veces en forma críptica. Su prosa resulta animada con la inserción de pensamientos de otros autores que van desde Aubrey hasta Marx y Arnold. El texto se ve alimentado por un gran número de notas en donde el especialista y académico encontrará algunas justificaciones para tantas y tan controvertidas afirmaciones.

En verdad, Rée ha escrito un libro simpatizante con Descartes que hará pensar dos veces a aquellos que están prestos a acusar a Descartes de vastos y radicales errores. No creo, sin embargo, que este libro llegue a probar verdadera la filosofía de Descartes o que, por lo menos, la deje inmune a las imputaciones de error. Por ello apunté antes que Rée hace una defensa moderada de Descartes.

Voy a seleccionar algunos puntos de la exposición de Rée para comentar sobre ellos.

Rée admite la noción de idea como lo dado inmediatamente a la mente pero dice que, en la medida en que Descartes afirma que las