LAS LÓGICAS NO CLÁSICAS COMO REFLEJO DEL PLURALISMO LÓGICO

GLADYS PALAU, *Introducción filosófica a las lógicas no clásicas*, Barcelona, Gedisa, 2002.

Casi al comienzo del prólogo a la segunda edición de la *Crítica de la razón pura*, del año 1787, afirma Kant que la lógica, «desde los tiempos más antiguos», y a diferencia de otros ámbitos del conocimiento, ha seguido el camino seguro de una ciencia, y que esto «es algo que puede inferirse del hecho de que no ha necesitado dar ningún paso atrás desde Aristóteles [...] Lo curioso de la lógica —continúa diciendo— es que tampoco haya sido capaz, hasta hoy, de avanzar un solo paso». Y, a partir de este diagnóstico, deduce Kant que la lógica «según todas las apariencias se halla, pues, definitivamente concluida»[1]. Esto se debe, según el filósofo de Königsberg, al carácter abstracto de la lógica, pues en ella «el entendimiento no se ocupa más que de sí mismo y de su forma»[2].

El libro de Gladys Palau que aquí reseñamos pone de manifiesto que la lógica, lejos de nacer perfectamente acabada de las manos de su creador, Aristóteles, no ha hecho más que multiplicarse (especialmente a partir del pasado siglo) en sistemas lógicos alternativos a la lógica clásica (que es precisamente la que hunde sus raíces más remotas en Aristóteles y alcanza su culminación con los trabajos de, entre otros, Frege, Russell y Carnap, ya bien entrado el siglo XX[3]). Es decir, que en su obra G. Palau se centra en la presentación, análisis y comentario de aquellos sistemas formales que divergen de la lógica clásica, y que ponen en entredicho la concepción de esta última como la única lógica posible, concebida como una ciencia absoluta, completa e inalterable.

Así pues, es la defensa del *pluralismo lógico* lo que constituye el eje central del libro de Palau, aunque, como fruto de este empeño, se presenten otras muchas cuestiones de no menor calado referidas tanto a los desarrollos propiamente lógico-formales como a las cuestiones filosóficas suscitadas en torno a los mismos. De estos distintos aspectos me ocuparé, en mayor o menor medida, a lo largo de estas páginas, abundando especialmente en las cuestiones que pueden resultar, a mi entender, más relevantes, y hasta controvertidas, en relación con las tesis sostenidas por la autora.

En los dos primeros capítulos G. Palau se ocupa de la exposición y comentario de los aspectos más importantes de la lógica clásica. Así, en el primer capítulo presenta la lógica proposicional clásica «en tanto conjunto de verdades lógicas», esto es, en su versión axiomática al estilo Hilbert (pp. 28-30) y también «en tanto conjunto de inferencias», es decir, como cálculos de deducción natural al estilo Gentzen (pp. 30-34). Si bien ambas presentaciones de la lógica clásica de proposiciones son equivalentes, la autora defiende las ventajas de la concepción inferencial de la lógica, la cual otorga una idea de deducción más cercana al pensamiento natural, y es, a su juicio, más útil en la construcción de modelos tanto en ciencias cognitivas como en inteligencia artificial, además de estar más próxima a la concepción aristotélica de la lógica, centrada en el concepto de «argumento válido». Aunque las razones apuntadas no dejan de tener su peso[4], no es menos cierto, a mi juicio, que determinados estu-

[1] I. KANT, *Crítica de la razón pura*, 1787 (versión castellana de P. Ribas, Madrid, Alfaguara, 2002, B VIII).

[2] Ibídem, B IX.

[3] Como señala la autora, «en la literatura lógica es común llamar *lógica clásica* a todo sistema lógico equivalente al formulado en los *Principia Mathematica* de Russell y Whitehead [escritos entre 1910 y 1913]» (p. 37).

[4] En este sentido, es interesante poner de relieve que aunque históricamente primero se desarrollaron los sistemas axiomáticos al estilo Hilbert, tanto en los manuales de lógica clásica como en la enseñanza de la misma se suele comenzar estudiando los cálculos de deducción natural tipo Gentzen, para posteriormente abordar los cálculos axiomáticos. Me parece que esto apuntala la idea de G. Palau de que la presentación de la lógica clásica como cálculos de deducción natural resulta más intuitiva y próxima a lo que podríamos denominar «lógica natural o del sentido común».

dios y desarrollos de muchos sistemas lógicos se ven altamente beneficiados de la presentación axiomática de los mismos. No en vano, en la literatura especializada abundan las versiones axiomáticas de los sistemas lógicos (y especialmente de los pertenecientes a las lógicas no clásicas), pues de esta forma se facilita la dilucidación de sus implicaciones formales y de los aspectos filosóficos con ellos relacionados. También en esta parte de su exposición, Palau plantea lo que entiende por *lógicas no clásicas*, englobando bajo este rótulo exclusivamente a las denominadas *lógicas divergentes* (*desviaciones* o *restricciones*) de la lógica clásica (p. 38), y excluyendo a las extensiones (o expansiones) de la misma. Como, desde mi punto de vista, esta posición constituye uno de las ideas más controvertidas de la obra objeto de este comentario, dejaré su análisis más detallado para un poco más adelante.

El capítulo 2 está dedicado al examen de la noción de *consecuencia* de la lógica clásica, tomándose en consideración tanto la noción de consecuencia sintáctica como la de consecuencia semántica, y defendiendo la autora que «la diferencia entre el enfoque sintáctico y semántico de la lógica es más bien de índole filosófica que lógica» (p. 45). Partiendo de este análisis previo de los aspectos más relevantes de la lógica clásica, nos dice Palau, podremos entender mejor la noción de consecuencia de los sistemas lógicos no clásicos que se estudian en los capítulos siguientes, así como su grado de divergencia respecto de la lógica clásica. En particular, en el libro se aborda la *lógica intuicionista* (capítulo 3), la *lógica de la relevancia* (capítulo 4), las *lógicas plurivalentes* (capítulo 5) y las *lógicas paraconsistentes* (capítulo 6)[5].

Aludí hace un momento a que, de acuerdo con la taxonomía de los sistemas lógicos que asume Gladys Palau (y que presenta en la p. 34 y ss.), para ella sólo los sistemas lógicos considerados como divergentes (o restricciones), respecto de la lógica clásica, son propiamente lógicas no clásicas, por lo que no considera como tales a los sistemas que son extensiones de la misma, en tanto que estos últimos preservan la validez de las inferencias clásicas, de tal modo que «las extensiones conservadoras de la lógica clásica podrían perfectamente ser consideradas como formando parte [de esta lógica]» (p. 38). En mi opinión, esta opción acarrea más problemas que ventajas, y pondré un ejemplo de ello. En virtud de la clasificación de G. Palau, la lógica de las modalidades epistémicas, puesto que es una extensión conservadora de la lógica clásica[6], no podría ser considerada propiamente como un tipo de lógica no clásica. Pero como muestra Max A. Freund[7], en contextos epistémicos hay argumentos que no parecen obedecer del todo principios importantes de la lógica clásica (como puede ser la ley de Leibniz de substitución de los idénticos), por lo que la lógica epistémica no puede ser considerada, sin más, como formando parte de la lógica clásica.

Otra cuestión digna de ser destacada es la concepción psicologista que mantiene Gladys Palau en relación con los sistemas lógicos que analiza. Así, respecto a la lógica intuicionista, subraya que investigaciones llevadas a cabo en ciencia cognitiva apuntan a que el intuicionismo parece estar a la base del aprendizaje y comprensión de ciertos conceptos matemáticos, como son la noción de cardinal infinito, límite o derivada (p. 103). También pone de manifiesto que diversas investigaciones sobre el razonamiento deductivo propio de «la lógica natural o del sentido común»

[5] En cuanto a las lógicas no clásicas aquí tratadas, y como complemento a la presentación de las mismas que lleva a cabo Gladys Palau en la obra que aquí se comenta, merecen destacarse, por su carácter sintético y a la vez riguroso, los siguientes trabajos (todos ellos en castellano): F. Salto y J.M. Méndez, «Lógica intuicionista en tres horas (y pico)», *Laguna*, 9, 2001, pp. 127-150; J.M. Méndez, «La lógica de la relevancia», *EIAF*, 7, Madrid, Trotta, 1995, pp. 237-270; L. Peña, «Lógicas multivalentes», *EIAF*, 7, Madrid, Trotta, 1995, pp. 323-349; N.C.A. Da Costa y R.A. Lewin, «Lógica paraconsistente», *EIAF*, 7, Madrid, Trotta, 1995, pp. 185-204.

[6] Así, todas las tautologías de la lógica proposicional clásica son válidas en la lógica epistémica proposicional.

[7] M.A. Freund, «Lógica epistémica», *EIAF*, 7, Madrid, Trotta, 1995, pp. 205-207.

toman como base la lógica de la relevancia (pp. 133-134). Pero quizá la relación más llamativa es la que establece Palau, basándose en los trabajos de diversos autores, entre las lógicas paraconsistentes y la teoría freudiana del inconsciente (pp. 181-183). Así, alude a F. G. Asenjo, quien propuso uno de los primeros sistemas de lógica paraconsistente, así como un sistema de lógica antinómica trivalente, en el que el tercer valor de verdad es interpretado como «verdadero y falso». A este respecto, Palau nos dice que Asenjo «parafraseando a Freud, sostiene que las ideas más contradictorias pueden coexistir y tolerarse mutuamente, en otras palabras, que impulsos contrarios existen en la vida mental sin cancelarse ni disminuir» (p. 182). A su vez, C.E. Caorsi sostiene que de darse una negación en el inconsciente, tal y como éste se concibe en la teoría freudiana, no puede tratarse de la negación clásica, sino de una negación más débil como es la paraconsistente. En cualquier caso, recurriendo a estos puntos de vista la autora parece buscar una motivación psicológica de las lógicas paraconsistentes y de su crítica al principio de no contradicción. Concepciones psicologistas más o menos fuertes, en las que se viene a sostener que los principios de la lógica son las leyes del pensamiento, las encontramos en pensadores tan relevantes como Kant o Peirce. Pero las críticas de Frege al psicologismo contribuyeron extraordinariamente a extender la opinión de que la lógica nada tiene que ver con los procesos mentales (en tanto que estos últimos son subjetivos y privados, y la lógica es objetiva y pública). Pese a que las concepciones antipsicologistas han perdido terreno de un tiempo a esta parte, sigue resultando controvertido el intentar fundamentar la lógica en la psicología, proponiéndose también otras alternativas que tratan de basarla, por ejemplo, en la epistemología o la ontología, y que niegan la concepción de las leyes y nociones lógicas como meras entidades mentales[8].

En cuanto al pluralismo lógico que defiende Gladys Palau en esta obra, y que trata especialmente en la conclusión (pp. 185-193), resultan interesantes sus reflexiones acerca del problema de la unicidad de la lógica y de la validez universal de los principios lógicos. A este respecto, sostiene que toda lógica que presente una relación u operación de consecuencia lógica propia constituye una lógica genuina, y esto ocurre con los sistemas lógicos divergentes por ella tratados. Por otra parte, defiende que «los principios lógicos no son ni universales ni tópicamente neutrales[9] y que, por lo tanto, no queda otro camino que renunciar a la aplicabilidad irrestricta de los principios lógicos y a la tradicionalmente admitida universalidad de los mismos»; dicho brevemente: «cada sistema lógico expresa la normatividad propia de las inferencias de un dominio específico» (p. 188). Pese a su adhesión a las tesis del pluralismo lógico, Palau admite, sin reservas, que continúan abiertas diversas e importantes cuestiones que la concepción pluralista no ha logrado resolver de forma satisfactoria. Asimismo, para apuntalar las ideas centrales del pluralismo recurre, una vez más, a las ciencias cognitivas, señalando que las distintas capacidades cognitivas del ser humano se ajustan a diferentes dominios de razonamiento, por lo que cada sistema lógico podría vincularse con estos diversos dominios, pudiendo también defenderse que la lógica clásica modelaría el nivel más general y universal del razonamiento. Sin embargo, esta última aserción nos puede llevar a plantearnos si en realidad no se continúa, de alguna forma, manteniendo la supremacía de la lógica clásica, y que sería esta lógica, precisamente, la que toman como referencia los pluralistas cuando analizan o comparan distintos sistemas lógicos. Bástenos aquí con dejar así planteada esta espinosa cuestión del debate entre el monismo y el pluralismo lógico, pues las cuestiones que involucra escapan con creces a los propósitos de esta reseña.

José Rafael Herrera González

[8] La relación entre lógica y pensamiento constituye, sin duda, una temática de enorme interés. Puede encontrarse un tratamiento somero, si bien interesante, de la misma en la ya clásica obra de S. Haack, *Filosofía de las lógicas*, Madrid, Cátedra, 1982, p. 263 y ss.

[9] Es decir, independientes del contexto en el que tales principios se apliquen.