Rudolf Carnap y los "Fundamentos de la lógica y las matemáticas"

Por

Alonzo Church

Traducción de

Emilio Méndez Pinto

Edición digital para la Biblioteca Digital del ILCE

Título original: Review: Rudolf Carnap, Foundations of Logic and Mathematics

Publicado originalmente como CHURCH, Alonzo. Review: Rudolf Carnap, Foundations of Logic and Mathematics. Bulletin of the American Mathematical Society Volume 45, Number 11 (November 1939), 821-822.

Reseña: *Foundations of Logic and Mathematics*. Por Rudolf Carnap. (International Encyclopedia of Unified Science, vol. 1, no. 3.) Chicago, University Press, 1939. 8+71 pp.

Esta monografía presenta, de una manera condensada y con un mínimo de detalle formal, las posturas del autor [Carnap] con respecto a la relación de los cálculos logísticamente formalizados con el lenguaje en el sentido ordinario, y con respecto a la aplicación de tales cálculos en la ciencia empírica. Es una contribución notable a la filosofía de la ciencia y, en particular, al análisis de la relación entre las matemáticas puras y las aplicadas, cuyas cuestiones involucradas están hechas mucho más precisa e inteligiblemente de lo que de otro modo sería posible, mediante el uso de los métodos de la lógica simbólica moderna.

En muchos aspectos, las posturas del autor están aquí modificadas o clarificadas de tal manera que se eliminan serias objeciones previamente lanzadas en su contra.

El "principio de tolerancia" está explícitamente restringido a cálculos logísticos no interpretados y se dice que "un sistema de lógica no es una cuestión de elección, sino de correcto o incorrecto, si se da por adelantado una interpretación de los signos lógicos." La frase citada – al no tener en cuenta el hecho de que una interpretación, antes de *alguna* formalización, debe tener un considerable elemento de vaguedad – puede incluso admitir demasiado a los anti-convencionalistas. El autor, sin embargo, añade: "Es importante ser conscientes de los componentes convencionales en la construcción de un sistema de lenguaje."

El método puramente sintáctico de las publicaciones previas del autor está aquí complementado con un relato de la semántica. Los designadores [Designata] son admitidos no sólo para términos concretos, sino también, al menos en algunos casos, para símbolos abstractos y expresiones. Así, se dice que los predicados designan propiedades de cosas (p. 9), se permite que las oraciones (declarativas) designen "estados de cosas" (p. 11), y se dice que los "funtores" son signos para funciones (p. 57). (La terminología más habitual es "proposición" en lugar de "estado de cosas" y "símbolo de función" en lugar de "funtor".) El que reseña habría preferido una admisión todavía más liberal de los designadores abstractos, no sobre ningún fundamento realista, sino sobre la base de que este es el modo más inteligible y útil de arreglar el asunto – aparentemente sería un sinsentido preguntar si los términos abstractos *realmente* tienen designadores, pero es más bien una cuestión de gusto o conveniencia si han de postularse designadores abstractos.

El punto destacado en §16, que un postulado establecido en el sentido matemático habitual debe considerarse como añadido a un sistema de lógica subyacente – que, por exactitud, debe estar logísticamente formalizado – no es, desde luego, nuevo. Pero merece atención, porque el descuido de justo este punto ha resultado en muchos malentendidos con respecto a la significancia de un conjunto de postulados para una disciplina matemática particular.

En la página 23, en lugar de distinguir entre reglas finitas y transfinitas, parecería mejor distinguir entre reglas efectivas y no-efectivas. El asunto se complica por el hecho de que “finito” a menudo se usa en esta conexión sustancialmente como un sinónimo de “efectivo”. Pero una regla bien podría ser no-efectiva sin ser transfinita en el sentido de Carnap.

En §14 parece haber una simplificación excesiva de la relación entre lógica y aritmética, parcialmente por la falla de hacer mención explícita del axioma del infinito, y parcialmente por un uso incorrecto de la definición recursiva. Un ejemplo de lo último es la Definición 14, que es, en efecto, un esquema proporcionando definiciones separadas para $m+0, m+1, m+2, \ldots$. Que esto no es una definición de la función + puede verse al considerar que la oración “Para todos los números naturales x e y, $x+y=y+x$”, por ejemplo, permanece indefinida. Esta sección (como la mayor parte de la monografía) se compromete únicamente a suministrar una declaración general, omitiendo detalles formales; no obstante, al que esto reseña le parece que se ofrece una impresión desafortunadamente engañosa.