

*Pedro Peirano P.*

FUNDAMENTALS LOGIC. James D. Carney — Richard K. Scheer. Second Edition, Macmillan Publishing Co., Inc. New York. Collier Macmillan Publishers. London. 1974, 428 páginas.

Un texto de Lógica Elemental debe cumplir con dos exigencias básicas. La primera de ellas consiste en ofrecer lo necesario como preparación previa para cursos especializados de Lógica. La segunda, exponer estos principios fundamentales con eficiencia pedagógica.

“Fundamentals of Logic” es, en gran medida, un Manual de aquellas características. La mayoría de los temas de la Lógica Tradicional y de la Lógica Moderna son tratados aquí con el carácter de introductorios. No obstante, otorgan una sólida fundamentación para ulteriores desarrollos. En este sentido, se destacan principalmente las exposiciones de Lógica Proposicional y Cuantificacional, para lo cual los autores recogen el pensamiento del notable lógico W. v. O. Quine. Sin duda, el prestigio de este Maestro es suficiente garantía para el lector.

Pero es la variedad y eficacia de los recursos metodológicos empleados lo que hace que este texto sea de gran utilidad tanto para el profesor como para el principiante. De ellos importa destacar un aspecto muchas veces descuidado en esta clase de manuales: el uso de un lenguaje claro, preciso y directo. Asimismo, existe una profunda preocupación por presentar al alumno excelentes y diversos ejemplos y también una cuidadosa elección de problemas para su resolución individual o para su discusión socializada. Por otra parte, los autores se esmeran en procurar a cada paso un material ilustrativo que destaca el valor de la Lógica en todas las actividades humanas, especialmente en el terreno de la Ciencia. A esto hay que agregar el interés por mostrar, en la mayoría de los tópicos, diversos puntos de vista y opiniones que permiten una discusión amplia de ellos. En fin, todos estos recursos están destinados a cumplir con un propósito práctico y formador y, desde luego, a fomentar el desarrollo de la capacidad crítica de los alumnos.

Lo anterior implica que se mantenga a través de todos los capítulos una excelente motivación, salvando así en buena forma la aridez que se atribuye —no siempre injustamente— al estudio de la Lógica, lo cual tiene su origen más en la poca imaginación usada en la enseñanza de los principios lógicos fundamentales que en la dificultad para comprenderlos.

El texto consta de tres Secciones: “Informal Logic”, “Formal Logic” y “The Logical Structure of Science”. La primera contiene seis capítulos, entre los cuales se destaca el Cap. II, “Traditional Informal Fallacies”, que incluye una extensa discusión de los Sofismas más relevantes; el Cap. III, en el que se desarrolla el tema “Words

and Meaning”, para lo cual se tiene a la vista los conceptos de Comprensión y Extensión de los términos y lo que los autores llaman “Semantic Features”; el Cap. iv, “Uses of Language”, enfocado bajo la perspectiva de Wittgenstein, en especial el tema: “Nonsense and Category Mistakes”.

La Segunda Sección, “Formal Logic”, incluye doce capítulos. Aunque es necesario recalcar su carácter de introductorios, importa destacar los Cap. vii y xi, titulados “The Statement Connectives” y “Predicate Logic”, respectivamente. En ellos se examina la Lógica de las Funciones Veritativas y la Teoría de la Cuantificación. Interesante también por su aporte metodológico es el Cap. viii, “Truth Tables”, con una variación simplificada de este método de decisión; el Cap. ix, “Elementary Inferences” y el Cap. x, “Traditional Syllogistic Logic”, en el que se incluye la técnica de los Diagramas de Venn y una introducción al Algebra Booleana. Mención especial merece el Cap. xi, “Axioms”, puesto que da una visión muy completa acerca de los Sistemas Axiomáticos y su relación con las Ciencias. Se destaca el acabado examen de las condiciones exigidas al cuerpo de Axiomas en estos Sistemas.

La Sección Tercera, continuación natural del Cap. xii, consta de cuatro capítulos: “Science and Hypotheses”, “Crucial Experiments and Inductive Techniques”, “Patterns of Scientific Explanation” y “Probability”. Estos capítulos incorporan la Metodología de la Ciencia, asunto considerado en la mayoría de los manuales de Lógica desde la publicación de la “Lógica de Port Royal”, pero que en este Manual adquiere una especial significación por la amplitud y rigurosidad con que se trata.

La Ciencia es pensada aquí como un Sistema Hipotético-Deductivo: esta idea constituye el centro en torno al cual gira todo el desarrollo. Así, el examen de cuatro famosos episodios de la Historia de la Ciencia —Hipótesis de Torricelli, Hipótesis de Harvey, Teoría Corpuscular de Newton, Hipótesis de Rumford— es el recurso empleado en orden a describir claramente lo que es una explicación científica; explicar la forma como los científicos llegan a la formulación de hipótesis; establecer las diferencias lógicas entre diversas hipótesis y explicar los problemas de verificación y justificación. Se llega a comprender, finalmente, que el núcleo de toda teoría científica es un conjunto de hipótesis verificables.

Cada uno de los episodios mencionados contiene, a juicio de los autores, los siguientes pasos, que corresponden al llamado Método Hipotético-Deductivo: A) Formulación de Hipótesis que explican fenómenos relevantes. B) Deducción desde las Hipótesis de proposiciones que describen otros fenómenos. C) Verificación de esos fenómenos. D) Evaluación de la Hipótesis y su adecuación sobre la base de la verificación.

En el análisis anterior, y a través de esta Tercera Sección, los autores exponen algunas de las ideas de Karl Popper y Ernest Nagel, las cuales sirven como eslabones iniciales para la reflexión y discusión del tema.

Los Capítulos xiv y xv están dedicados a una exposición de las Técnicas Inductivas y a un examen crítico de las Explicaciones Pseudocientíficas. Termina el texto con una corta introducción al Cálculo de Probabilidades.

En resumen, un Manual que es el fruto de un trabajo valioso en el aspecto metodológico, a lo cual debe agregarse el desarrollo sistemático y la adecuada elección de temas lógicos actuales, los cuales son suficientes para Cursos Universitarios. Muchos de ellos podrían ser expuestos también en Cursos de Enseñanza Media, donde se hace cada día más urgente introducir elementos que conformen la exacta imagen de una disciplina en constante evolución.