

Luis Camacho

Raymond Smullyan (1919-2017) : Sistemas Formales, Acertijos, Paradojas y Fantasías Filosóficas.

La muerte de Raymond Smullyan el 6 de febrero de 2017 pone fin a una vida de dedicación a la lógica y a la filosofía que parece haber sido muy entretenida y divertida a juzgar por la mayoría de sus libros y por lo que cuentan de él quienes lo conocieron. Smullyan tenía una combinación de habilidades que se repite en algunos de los autores más interesantes de tiempos recientes: lógica, matemáticas, ciencia, magia, música y filosofía. Fue un mago muy hábil y un buen pianista. La seriedad y grado de abstracción de su primera obra, *Theory of Formal Systems* (Princeton University Press, 1961) no anticipan la amenidad de *What Is the Name of This Book?* (1978) (*¿Cómo se llama este libro?* Cátedra, 1984), *Alice in Puzzleland* (1982) (*Alicia en el país de las adivinanzas*, Cátedra, 1991), *The Lady or the Tiger?* (1982) (*¿La dama o el tigre?*, Cátedra, 1991) y *5000 B.C. and Other Philosophical Phantasies* (5000 años a. de C. y otras fantasías filosóficas) (Cátedra, 1989). La lista completa de sus obras llena páginas enteras; baste aquí con señalar que se distinguen dos conjuntos que sin embargo tienen mucho en común, el de las obras formales en lógica (entre ellas manuales universitarios) y las de entretenimiento. Lo admirable de las obras de Smullyan es su manera de presentar en forma sencilla y amena complicados problemas matemáticos y lógicos.

Sus años de juventud muestran una combinación de estudios en música con formación autodidacta en lógica y matemáticas, al mismo tiempo que se ganaba la vida como mago. La lista de lugares donde llevó a cabo esta combinación es demasiado larga para citarla aquí y lo que nos interesa es señalar que al fin tuvo la suerte de encontrar en Chicago al

famoso filósofo Rudolf Carnap, quien enseguida reconoció el talento del muchacho y lo recomendó para dar clases en Darmouth, aunque no tenía ningún título universitario. Eran otros tiempos. Su primer título universitario fue posible gracias a que la Universidad de Chicago le reconoció créditos por cursos que había impartido aunque nunca se había matriculado en ellos como estudiante. En 1959 obtuvo el doctorado en Princeton bajo la dirección del gran lógico Alonzo Church. Este es uno de los autores en los que se basa su *Teoría de los sistemas formales*, junto con Goedel, Post y Rosser. Tema central en esta obra es el de las posibilidades, utilidad y limitaciones de los sistemas formales. “Formal” y “mecánico” coinciden: los sistemas formales se basan en reglas que se aplican recursivamente en operaciones que pueden llevar a cabo máquinas programadas para este fin. Las limitaciones de las máquinas, a su vez, reflejan lo descubierto en la teoría: algunas máquinas son físicamente imposibles (v.g. las de movimiento perpetuo) mientras otras son lógicamente imposibles, porque involucran contradicción.

Me interesa detenerme en el asunto de la relación entre teoría y práctica, tema que subyace algunas de las observaciones más interesantes de Smullyan. Es frecuente el desprecio por la teoría y la afirmación de que ninguna teoría sustituye a la práctica; en tiempos como el nuestro, en el que el desprestigio de las ideologías es obvio y bien merecido, la tentación de rechazar la teoría suele conducir al menosprecio de los lenguajes en que se formulan las de la ciencia, a saber, las matemáticas y la lógica. En vez de la lógica formal se aclama la lógica llamada “informal”

y se crean cursos de filosofía “práctica” que supuestamente es lo que la sociedad necesita. En este punto la frecuente referencia a las máquinas en muchos de los textos de Smullyan sirve para aclarar la situación. Sin una teoría que los sustente son imposibles el diseño y funcionamiento de un aparato ; si la teoría no es adecuada la máquina no funcionará. El manual de operaciones de un aparato u objeto tecnológico es también parte de la teoría, y todos conocemos la frustración que resulta de la falta de correspondencia entre manuales y aparatos cuando la redacción de aquellos es descuidada. Pensemos en objetos y procesos cuyo funcionamiento correcto puede ser un asunto de vida o muerte . Todos sabemos, por ejemplo, que el error de un controlador aéreo puede resultar en una tragedia con muertos y heridos. También sabemos que cualquier texto técnico puede traducirse con precisión a los lenguajes naturales que tengan el vocabulario requerido. Cuando hay dinero de por medio habrá gran cuidado en redactar y traducir contratos; cuando se trata de convenios entre países hasta una coma puede ser objeto de conflicto. La experiencia cotidiana nos ha enseñado lo anterior , y sin embargo se sigue repitiendo que ninguna teoría sustituye a la práctica (cuando habría que decir también que ninguna práctica sustituye a la teoría) , que toda traducción es indeterminada (en cuyo caso la única manera de conseguir seguridad sería usando únicamente un solo lenguaje natural) y que el significado de cualquier proposición depende de la interpretación subjetiva (¿cuántas interpretaciones hay para la palabra “Alto” escrita dentro de un hexágono pintado de rojo en la intersección de dos calles?).

Cuando murió Smullyan el periódico *New York Times* incluyó un artículo en el que aparecían algunos de sus famosos acertijos. El primero en la lista (1991a, 22) es muy curioso porque todos encuentran enseguida una solución que defienden con vehemencia, aunque no sea la correcta. “Un comerciante

compró un producto en \$7, lo vendió en \$8, lo volvió a comprar en \$9 y lo vendió otra vez en \$10. ¿Cuánto ganó?”. A simple vista nada, porque el dólar ganado en la primera venta se pierde en la segunda compra y se vuelve a recuperar en la segunda venta. Pero el gasto total es de \$8 y al final el comerciante tiene \$10 en su bolsillo, de modo que la diferencia (ganancia) es de dos dólares. Como en muchos acertijos y paradojas, basta con cambiar una palabra para que desaparezca el problema: si en vez de un mismo producto pensamos en dos diferentes, es obvio que en la primera compra-venta se ganó un dólar y en la segunda otro. Dos dólares en total.

Finalmente, este breve recordatorio de una vida tan fecunda me permite otra consideración . Aunque consideramos que la frase “toda traducción es indeterminada” es una falsedad frecuentemente repetida por filósofos, por desgracia no es falso que muchas traducciones son incorrectas. En tiempos recientes las malas traducciones del inglés al español se han convertido en una epidemia. Hay errores que se repiten sin que al parecer nadie haga algo por corregirlos, como ocurre cuando el traductor no se da cuenta de que en inglés “to substitute *a* for *b*” quiere decir lo contrario de lo que en español significa “sustituir *a* por *b*”. Mientras en inglés se quita *b* y se pone *a*, en español se quita *a* y se pone *b*. El asunto es fundamental en lógica y matemáticas, donde todo el tiempo se habla—entre otras cosas—de sustituir variables por constantes. Esto quiere decir quitar variables y poner constantes en su lugar, mientras en inglés “to substitute variables for constants” significa lo contrario: poner variables en vez de constantes. Un error de este tipo vuelve incomprendible un párrafo entero. No diré en cuáles, pero en algunas de las traducciones de libros de Smullyan al español hay líneas enteras sin sentido. Quizá algunas de ellas le hubieran resultado divertidas, pues su buen humor le

permitía sacar provecho de todas las oportunidades.

Ese buen humor que acompañó a Raymond Smullyan durante toda su vida incluía también referencias al final de esta. Solía decir : “la muerte no es un evento que ocurrirá mientras esté vivo” . Ahora que ya no lo está, sin duda lo echaremos de menos.

Bibliografía

-Smullyan, R. (1961) *Theory of Formal Systems* . Princeton University Press.

(1984) *¿Cómo se llama este libro?* Madrid, Cátedra.

(1989) *5000 años a. de C. y otras fantasías filosóficas* .Madrid, Cátedra.

(1991a) *Alicia en el país de las adivinanzas*, Madrid, Cátedra.

(1991b) *¿La dama o el tigre?*, Madrid, Cátedra.

-Sandomir, R. (2017) Raymond Smullyan, Puzzle-Creating Logician, Dies at 97, *New York Times* , 11 de febrero 2017 (búsqueda hecha el 5 de junio 2017) en https://www.nytimes.com/2017/02/11/us/raymond-smullyan-dead-puzzle-creator.html?_r=0