

Corcoran, J. 2010. Four entries for a Spanish-language dictionary of logic: “counterarguments and counterexamples”(137–42), “deduction and deducibility” ”(168–70), “logical form and formalization” ”(257–59), “truth-values”(627–63). Luis Vega, Ed. *Compendio de Lógica, Argumentación, y Retórica*. Madrid: Trotta.

Valores de verdad

A lo largo de los tiempos, la lógica ha adoptado muchos términos técnicos extraños y extravagantes: asertórico, probar, prueba, modelo, constante, variable, particular, mayor, menor, y así sucesivamente. Pero *valor de verdad* no es un ejemplo típico. Toda proposición, aunque sea falsa, y sin interés, tiene un valor de verdad. Hasta “uno más dos es cuatro” y “uno no es uno”. De hecho, todo par de proposiciones falsas tienen el *mismo* valor de verdad—sin importar cuán diferentes éstas pudieran ser, aunque una sea auto-contradictoria y una sea consistente. No es una gran sorpresa que toda proposición verdadera, sin importar su interés, tenga un valor de verdad. Toda proposición, sea valiosa o inútil, tiene un valor de verdad.

Pero resulta un poco extraño que todo par de proposiciones verdaderas, sin importar cuán diferentes pudieran ser, tengan el *mismo* valor de verdad. El Teorema de Pitágoras tiene el mismo valor de verdad que la proposición de que uno es uno. Todavía hay un trecho hasta llegar a pensar en los valores de verdad como valores en cualquiera de los sentidos usuales de la palabra ‘valor’. Pero, lo peor todavía no ha llegado; muchos de los más respetados lógicos dicen que la falsedad, la cual pertenece a una proposición en virtud de que sea falsa, realmente *es* un valor de verdad—a pesar de su nombre.

Cualquiera que sea la connotación que se asocie a la expresión ‘valor de verdad’ en virtud de los roles que sus constituyentes ‘verdad’ y ‘valor’ juegan en el lenguaje natural, debe ponerse entre corchetes, dejada de lado, al efecto de centrarse en su uso como término técnico, o como suele decirse “término del arte”. Ninguno de estos constituyentes es apropiado: un valor de verdad no es ni una verdad y ni es un valor. Sería igualmente apropiado llamar a los valores de verdad ‘valores de falsedad’, o mejor ‘no-valores de falsedad’.

‘La expresión ‘valor de verdad’ en la lógica moderna es una construcción totalmente artificial. Alfred Tarski la evitó. La expresión no aparece en su compilación de 1956 *Logic, Semantics, Metamathematics*. En su lugar emplea ‘valor lógico’, la cual en un sentido es una mejora pero en otro sentido también un deterioro. Un valor de verdad no pertenece a una proposición en virtud de la lógica sino en virtud de los hechos. Además, Tarski mantiene el nombre inapropiado ‘valor’. Es demasiado tarde en el desarrollo de la lógica como para proponer un cambio de terminología: sería probablemente más fácil conseguir que la gente dejara de usar ‘Indio’ para los descendientes de los americanos precolombinos o conseguir que la gente dejara de usar ‘Árabigos’ para los dígitos diseñados por los matemáticos hindúes. Sin embargo, merece la pena considerar alternativas. Yo consideraría una palabra neutral tal como ‘estado’, ‘índice’, o ‘paridad’—en analogía con la aritmética donde la paridad de un

número es 0 si par y 1 si impar. Si fuera deseable tener una expresión con connotación, yo consideraría ‘índice-hecho’ o ‘estado-hecho’.

Hoy ningún lógico serio cree que los valores de verdad existan *per se*: ninguno de ellos piensa que entre las piezas del mobiliario del universo, junto a los números, las figuras geométricas, las secuencias de caracteres, los conjuntos, y lo demás haya entidades llamadas ‘valores de verdad’. Los valores de verdad no son siquiera ficciones; son no-entidades. Las expresiones ‘valor de verdad’, ‘el valor de verdad verdad’, el valor de verdad falsedad’ ocurren en contextos serios que proporcionan información—pero aisladamente carecen de significado. Decir que una proposición dada tiene el valor de verdad verdad es un modo alternativo de decir que es verdadera. Decir que una proposición dada tiene el valor de verdad falsedad es un modo alternativo de decir que es falsa.

Se podría comenzar a explicar esta situación indicando que la expresión ‘valor de verdad’ fue acuñada por un matemático que hubiera escrito previamente sobre “valores de funciones”, donde el valor de una función aplicada a uno de sus argumentos pudiera ser muy pequeño, o cero, o negativo par. En matemáticas aplicadas, el valor de una función aplicada a un argumento no tiene por qué tener ninguna conexión con su valor en la aplicación: física, economía, meteorología, y las demás.

También pudiera ayudar en esta situación saber que en los modelos matemáticos de la lógica se redondea cierta cosificación, hipóstasis, o hipostatización de los valores de verdad donde objetos existentes tales como los números cero y uno—o las letras uve y efe, o otras dos cosas—son asignados convencionalmente como “roles” de valores de verdad arbitrariamente. Si alguna vez se cuestionó la arbitrariedad de estas convenciones, se zanjó la cuestión cuando algunos matemáticos adoptaron uno para “verdad” y cero para “falsedad”. Aunque no lo he visto todavía, no sería sorprendente encontrar la letra ‘F’ en el rol de verdad y ‘V’ en el rol de falsedad.

Dado el artilugio del valor de verdad, las leyes de tercio excluso y de no-contradicción se convierten en “Toda proposición tiene el valor de verdad verdad o el valor de verdad falsedad” y “Ninguna proposición tiene el valor de verdad verdad y el valor de verdad falsedad. En lugar de decir ‘No sé la verdad o la falsedad de la Hipótesis del Continuo’, puedo decir ‘No sé el valor de verdad de la Hipótesis del Continuo’. En estos y en muchos otros casos, no hay ninguna ventaja evidente en usar la terminología de los valores de verdad. En muchos contextos, las dos expresiones ‘valor de verdad de’ y ‘la verdad o la falsedad de’ son sinónimos exactos—en el sentido de que las dos expresiones son intercambiables sin alterar el sentido de la oración.

De hecho, un diccionario de los Estados Unidos por lo demás confiable y respetado tiene como su definición de ‘valor de verdad’ la siguiente: “La verdad o falsedad de una proposición o enunciado”. Sin embargo, esta definición es equívoca si no simplemente errónea. Hay varias maneras de entender este asunto pero ninguna de ellas queda reflejada en el diccionario. Por ejemplo, pudiéramos notar que es erróneo decir que la verdad o falsedad de una proposición *es* su valor de verdad. La verdad de una proposición es el hecho de que sea verdadera, si es que es verdadera, y la falsedad de una proposición es el hecho de que sea falsa, si es que es falsa. Pero los valores de verdad no son hechos. Más aun, si la verdad o la falsedad de una proposición fuera su valor de verdad, entonces no todo par de proposiciones verdaderas tendrían el mismo

valor de verdad. El hecho de que Sócrates enseñara a Platón no puede ser la verdad de la proposición de que Venus es Héspero.

Es importante tener la gramática bien clara: no decimos que una proposición *tiene valor de verdad* como decimos que una canción tiene *valor estético*; decimos que una proposición tiene *un valor de verdad*. La expresión ‘valor de verdad’ es un nombre común y en particular un nombre de género discreto tal como ‘proposición’, ‘número’, ‘carácter’, y muchos otros. No se trata de un nombre de género masa tal como ‘información’, ‘leche’, ‘metal’, y tantos otros.

Esto nos trae de vuelta a nuestro problema original: ¿cómo puede definirse apropiadamente la expresión ‘valor de verdad’? Pienso que sería mejor no intentar contestar a la pregunta directamente y más bien explicar a quienquiera que la formule cómo las expresiones ‘valor de verdad’, ‘el valor de verdad verdad’, y ‘el valor de verdad falsedad’ son empleados en contextos serios donde se proporciona información. Este artículo contempló sólo los usos clásicos tradicionales. A través de los años cada vez se ha dedicado más y más trabajo a estas expresiones generándose un espectro desconcertante de convenciones en conflicto. En algunos contextos la gente ha encontrado conveniente tener tres, cuatro, o hasta infinitas cosas que han denominado valores de verdad.

John Corcoran
Departamento de Filosofía
Universidad de Búfalo