Esteban Saporiti

SOBRE R.A.E., *NUEVA GRAMÁTICA DE LA LENGUA ESPAÑOLA*: CUATRO AFIRMACIONES FALSAS Y CONFUNDENTES

Mar del Plata, abril de 2010.

En R.A.E., *Nueva Gramática de la Lengua española* [1], se lee:

> "El concepto de PREDICADO se ha usado generalmente con dos sentidos que se han mantenido en la actualidad entre los gramáticos [...]. En el primero de ellos, tomado estrictamente de la lógica, el predicado designa la expresión cuyo contenido se atribuye al referente del sujeto, así como el segmento sintáctico que la designa." (§ 1.12d)

Es falso. No hay ningún concepto tal de predicado, y mucho menos "tomado estrictamente de la lógica".

En los lenguajes usuales en lógica, los predicados carecen de contenido - sea este lo que fuere -; además, en las fórmulas de estos lenguajes no hay sujetos gramaticales ni, consiguientemente, referentes de sujetos gramaticales. Por otra parte, si el lenguaje formal es un cálculo interpretado de predicados de primer orden, la semántica es puramente extensional (e.d., las constantes individuales nombran individuos del universo y los predicados nombran clases de individuos del universo o clases de pares de individuos del universo - y, en general, clases de n-uplas de individuos del universo) [2]. Y, si es un cálculo interpretado del tipo de los llamados 'pragmáticos', las constantes individuales nombran individuos pertenecientes a uno o más mundos, y los predicados nombran en cada mundo clases de n-uplas de individuos [3].

°

Es falso que

> "en la tradición lógica y matemática, las funciones son relaciones que determinan la proporción en que varía una determinada magnitud establecida o medida a partir de otra que se toma como referencia." (§ 1.12d).

Ni en la tradición lógica y matemática ni en ningún texto serio de cualquier tipo se entiende por función lo que los autores de la gramática dicen.

En algunos manuales destinados a quienes se inician en el estudio de materias como la física o la química - y también en algunos de lógica y de cálculo o análisis matemático - se suele ejemplificar en las primeras páginas el concepto de función describiendo algunas relaciones funcionales; p.ej., las que hay entre el diámetro y la circunferencia de los círculos, o entre la temperatura y la presión de los gases; e.d. entre ciertas magnitudes (longitudes, temperatura, presión, etc.). Naturalmente, estas relaciones no determinan nada.

A veces sonará natural decir, como en los ejemplos precedentes, que el argumento de la función determina el valor de la función; p.ej., que la longitud del diámetro determina la longitud de la circunferencia, que la temperatura determina la presión, etc. Pero a veces, como veremos en seguida, 'determinar' sonará, cuando menos, muy extraña.

Las funciones son relaciones (i.e. clases de pares ordenados de objetos) en las que no hay pares diferentes que tengan como primer objeto a un mismo objeto. Por ejemplo, son funciones la relación a la que pertenecen los pares - y solamente los pares - formados por personas y progenitores masculinos, en ese orden (aquí no hay magnitudes que valgan), y la relación a la que pertenecen los pares - y solamente los pares - formados por posiciones de las agujas de un reloj mecánico y valores de la presión arterial de mi lector durante la primera hora del día de hoy, en ese orden. En cambio, no son funciones la relación a la que pertenecen los pares formados por progenitores masculinos e hijos, en ese orden, ni la relación a la que pertenecen los pares formados por las posiciones de las agujas de un reloj mecánico y los valores de la presión arterial de mi lector durante las dos primeras horas del día de hoy, en ese orden [4].

Tal como anticipé, suena muy mal decir que los hijos determinan a sus padres varones, y que las posiciones de las agujas de un reloj mecánico determinan los valores de la presión arterial (al menos según lo que hasta hoy se sabe en fisiología).

Debo agregar que, para bien o para mal, la noción de función que expuse se basa en la noción de conjunto.

∘

También es falso que

> “a los predicados se les sigue llamando en la lógica contemporánea FUNCIONES PROPOSICIONALES puesto que constituyen PROPOSICIONES a partir del elemento nominal al que se aplican.” (§ 1.12d).

Los predicados, excepto los metalingüísticos como *palabra*, *esdrújulo* o *bisílabo* (v.g. en *‘fructíferos’ es una palabra esdrújula* y *‘gato’ es bisílabo*) no se aplican a elemento nominal alguno, sino a objetos no lingüísticos.

Los predicados tampoco constituyen proposiciones, sino que, debidamente combinados con constantes o variables individuales, componen meras expresiones sintácticamente correctas, sin significado alguno, llamadas en casi todos los manuales ‘fórmulas’.

Ahora bien: en algunas interpretaciones de los lenguajes lógicos se asignan funciones proposicionales a los predicados.

Una función proposicional es una relación funcional cuyos pares están formados por un primer objeto y uno de dos valores posibles - digamos el cero y el uno, o la V y la F, o los objetos, algo extraños, la verdad y la falsedad. En estas funciones entran, como primeros términos, todos los objetos del universo. Así, una semántica funcional del español, si es adecuada, asignará al predicado *río* el conjunto de pares que ejemplifico a continuación (dando, naturalmente, sólo un pequeñísimo fragmento):

el objeto llamado ‘río Guadalquivir’,	V
Madrid,	F
Don Juan Carlos de Borbón,	F
.	
.	
.	
El río Paraná,	V
El obelisco de Buenos Aires,	F
.	
.	
.	

Permítaseme una observación al respecto.

Si abrimos en la computadora el diccionario de la Real Academia Española y escribimos en el cuadro de texto que aparece arriba a la izquierda la palabra *río*, aparecerá en el cuadro de texto grande, entre otras, la frase correspondiente a la principal acepción de *río*: *Corriente de agua continua y más o menos caudalosa que va a desembocar en otra, en un lago o en el mar*. Esta frase no es una oración y, obviamente, la palabra *río* tampoco. ¿Cómo interpretamos, pues, esta entrada del diccionario? Muy probablemente, como una definición verbal [5]; p.ej., como (i) o como (ii):

i. Los ríos son corrientes de agua continua y más o menos caudalosa que van a desembocar en otra, en un lago o en el mar.

ii. Para todo objeto x: si x es un río, entonces x es una corriente de agua continua y más o menos caudalosa que va a desembocar en otra, en un lago o en el mar.

La oración (i) es una oración española hecha y derecha; la (ii), en cambio, es una fórmula perteneciente a un cálculo lógico sintácticamente 'españolizado' e interpretado a la española.

Pero la entrada del diccionario de la R.A.E. también podría interpretarse como la atribución de una función proposicional a la palabra *río*; a saber: "a *río* le corresponde la función proposicional (iii):

iii. Para todo objeto x: si x es una corriente de agua continua y más o menos caudalosa que va a desembocar en otra, en un lago o en el mar, entonces a x le corresponde V; y si x no es una corriente de agua continua y más o menos caudalosa que va a desembocar en otra, en un lago o en el mar, entonces a x le corresponde F."

Un estudiante avanzado podría intentar formular reglas que pusieran sistemáticamente en correspondencia oraciones como (i) con oraciones como (ii) y con oraciones como (iii).

Un ejemplo más: si escribimos en el cuadro de texto de arriba a la izquierda la palabra *sucesor* aparecerá en el cuadro de texto grande: *Que sucede a alguien o sobreviene en su lugar, como continuador de él*. Es claro que, si restringimos *sucesor* a la historia de la monarquía en España, esta entrada del diccionario podría interpretarse como la atribución de la función proposicional (iv) a *sucesor*:

iv. Para todo objeto x, para todo objeto z: si x es rey de España y z sucede o sobreviene en lugar de x como continuador de x, entonces a <x, z> le corresponde V; y si x no es un rey de España o z no sucede o no sobreviene en lugar de x como continuador de x, entonces a <x, z> le corresponde F.

◦

Tampoco es cierto que en lógica

> "se suelen clasificar los predicados por el número de argumentos que exigen." (§ 1.12 m)

ni que

> **"**Los predicados BIVALENTES o DE DOS LUGARES tienen dos argumentos, exigidos [...] por su significado. " (§ 1.12 n)

En los lenguajes usuales en lógica, los predicados componen fórmulas combinándose con símbolos de individuos (variables o constantes) conforme con las reglas sintácticas y el tipo del predicado. Hablando con propiedad, no exigen nada. En los de primer orden, los predicados se clasifican en cero-ádicos, monádicos, diádicos, etc. (en general, n-ádicos). Según la sintaxis habitual, los monádicos componen fórmula con un símbolo individual; los diádicos, con dos; etc. (en general, los n-ádicos, con n símbolos individuales). [6] En los del tipo de los llamados pragmáticos, los predicados se clasifican en cambio no sólo según el número de constantes o variables con los que se combinan para componer fórmulas, sino también según el tipo de dichas constantes o variables. Las reglas sintácticas son algo más complicadas que en los lenguajes de primer orden, pero pocas y secas (como son siempre las cosas en lógica) [7].

Ahora bien: tanto los lenguajes de primer orden como los llamados pragmáticos vienen al mundo totalmente desnudos: sus predicados no significan nada antes de que el lenguaje sea bendecido por alguna interpretación; por consiguiente, la composición de las fórmulas no depende en absoluto de significado alguno.

---

[1] Espasa Libros, Madrid, 2009.

[2] Puede consultarse al respecto: Benson Mates, *Lógica matemática elemental*, Tecnos, Madrid, 1987, Caps. III y IV.

[3] Puede consultarse al respecto: Richard Montague, PRAGMÁTICA y LÓGICA INTENSIONAL, en *Ensayos de filosofía formal*, Alianza Universidad, Madrid, 1977.

[4] En George B. Thomas, Jr., *Cálculo infinitesimal y geometría analítica*, Aguilar, Madrid, 1971, pág. 18, se lee:

> "Una función es un conjunto de parejas ordenadas de números **(***x***,** *y*) tales que a cada valor de la primera variable **(***x***)** le corresponde un solo valor de la segunda variable (*y*)."

En Seymour Lipschutz, *Teoría y problemas de teoría de Conjuntos y temas afines*, McGraw-hil, México, 1970, Cap. 4, se lee:

> "Si a cada elemento de un conjunto A se le hace corresponder de algún modo un elemento único de un conjunto *B*, se dice que esa correspondencia es una función."

En Tom M. Apostol, *Calculus*, Reverte, México, 1965, se lee:

> "En diversos campos de la actividad humana, se presentan relaciones que existen entre un conjunto de unos objetos y otro conjunto de otros objetos. Gráficas, cartogramas, curvas, tablas, fórmulas, encuestas en la opinión pública, etc. son familiares a todo aquel que lee los periódicos. En realidad se trata de puros artificios usados para describir relaciones especiales en forma cuantitativa. Los matemáticos consideran como *funciones* algunos tipos de estas relaciones.
>
> La palabra 'función' fue introducida en matemáticas por Leibniz, que utilizaba este término para designar cierto tipo de fórmulas matemáticas. Más tarde se vio que la idea de función de Leibniz tenía un alcance muy reducido, y posteriormente el significado de la palabra función fue experimentando generalizaciones progresivas. Actualmente, la definición de función es esencialmente la siguiente: Dados dos conjuntos de objetos, el conjunto X y el conjunto Y, una *función* es una ley que asocia a cada objeto de X uno y sólo un objeto en Y. El conjunto X se denomina el *dominio* de la función. Los objetos de Y, asociados con los objetos en X forma otro conjunto denominado el *recorrido* de la función. (Este puede ser todo el conjunto Y, pero no es necesario.)" (§ 1.26)

[5] Véase al respecto: J. Hospers, *Introducción al análisis filosófico*, Alianza Editorial, Madrid, 1976, 1, págs. 80-88.

[6] Véase B. Mates, loc.cit.

[7] Véase R. Montague, loc.cit.

del hablar