



Metáforas de la vida y vida de las metáforas

La presencia de metáforas en biología es compatible con el realismo científico

Negación, negociación, aceptación. Como un paciente al cual se le comunica un mal diagnóstico, así ha reaccionado la filosofía de la ciencia ante la metáfora. Ha pasado por varias fases típicas. En primer lugar, los filósofos de la ciencia se han negado a ver las metáforas: no puede ser, la ciencia es el territorio del lenguaje literal, las metáforas quedan siempre allende sus fronteras, en los dominios brumosos de la belleza literaria o del sinsentido metafísico. El filósofo alemán Hans Reichenbach afirmaba en 1938 que el neopositivismo aboga por «el estricto repudio del lenguaje metafórico de la metafísica».

Pero el sol no se puede tapar con la mano, del mismo modo que no puede ocultarse la presencia de metáforas en los textos científicos. Negociemos, pues. Que pase la metáfora, pero solo hasta el zaguán. Otorguemos a las metáforas ciertas funciones periféricas, alejadas del núcleo central de la ciencia. Puede que hasta resulten serviciales para las tareas heurísticas, didácticas y divulgativas. Pueden guiarnos en el comienzo de una investigación, tal vez resulten inspiradoras, pueden favorecer la conexión inesperada entre ideas diferentes, quizás incluso orientarnos o mostrarnos el inicio del camino. También tienen su utilidad en el aula o en la prensa. Un buen juego de metáforas hará más fácil la explicación de los conceptos más abstractos. Pero el investigador que emprende la búsqueda valiéndose de una metáfora tendrá, a la postre, que desprenderse de ella para regresar al lenguaje literal de la ciencia seria. Y otro tanto le sucede al estudian-

te o al lego que se internan en una laberíntica teoría con la metáfora como lazarillo: ambos tendrán que deshacerse de su guía cuando por fin entiendan.

Ya en los años sesenta del pasado siglo, algunos filósofos de la ciencia, como la británica Mary Hess y el neozelandés

Rom Harré, demostraron que la visión positivista del lenguaje científico, que lo considera exclusivamente literal, no hace justicia a la ciencia real. Metáforas, comparaciones, analogías y modelos son recursos comunicativos y útiles heurísticos imprescindibles. ¡Y eso ya es muy importante! Pero es que, además, residen en la entraña misma de las teorías científicas y no pueden ser simplemente remplazados por lenguaje literal. Hay que aceptarlo.

Podemos encontrar metáforas en todas las disciplinas científicas. No obstante, en lo que sigue, nos centraremos en algunas de las que aparecen en las ciencias de la vida. Ya Aristóteles, considerado el padre de la biología, en su *Retórica* dejó dicho que la metáfora es «más que nada, lo que da claridad». Y en su tratado sobre la *Poética* escribió que «lo más importante con mucho es dominar la metáfora [...], es indicio de talento».

De hecho, la biología de Aristóteles está escrita a base de metáforas. Hallaríamos ejemplos de ello en casi cualquier página de los tratados *Historia animalium*, *De partibus animalium* o *De generatione animalium*: los vasos sanguíneos y el corazón se comparan con jarrones; el fluir de la sangre en los vasos, con el del agua a través de canales de riego; el vientre, con un pesebre de donde el cuerpo entero toma la comida; la región del corazón, donde se halla el calor vital, con el fuego del hogar. El propio concepto de *pepsis*, clave en la concepción térmica de la fisiología, es metafórico: significa tanto maduración como digestión o cocción. Con frecuencia utiliza elementos



DETALLE DEL ÁRBOL DE LA VIDA, DE GUSTAV KLIMT. WIKIMEDIA COMMONS/DOMINIO PÚBLICO

de la actividad cotidiana, sobre todo relacionados con la pesca y la navegación, que sin duda resultaban familiares a cualquier griego: las patas de los cuadrúpedos le parecen los soportes de los barcos en dique seco; equipara las patas traseras de los saltamontes a timones de barca, y la cola de la langosta a un remo; la trompa del elefante al tubo que se utiliza para respirar bajo el agua; el cuello y pico de las aves zancudas a una caña de pescar con su línea y anzuelo. Todas estas imágenes sirven para entender la *función* de un determinado tejido, órgano o miembro, e intentan explicar la misma por relación con objetos artificiales cuya función nos resulta evidente.

También en la biología contemporánea podemos encontrar numerosos ejemplos de metáforas. En el libro *La evolución y sus metáforas*, del paleontólogo catalán Jordi Agustí, leemos: «Como en otras actividades del conocimiento, las ciencias suelen valerse en su desarrollo de esquemas conceptuales preconcebidos —a los que podemos dar el nombre de metáforas— y que, como los antiguos mitos, perduran sin ser cuestionados durante generaciones; “eternas metáforas”, al decir de S. J. Gould». Según Agustí, en fecha reciente se han puesto en duda «muchas de las metáforas utilizadas en la biología evolutiva en el último medio siglo, todas ellas basadas en el papel omnímodo de la selección natural y en una concepción gradualista del cambio evolutivo». Es decir, la propia teoría de la evolución, que constituye la médula de la biología actual, parece sustentarse sobre metáforas.

En efecto, no faltan metáforas en la obra de Charles Darwin. «Maestro de la metáfora», le llama Stephen Jay Gould. «Todos conocemos —afirma Gould— las dos metáforas que Darwin empleó para definir su teoría: la selección natural y la lucha por la existencia. También podríamos considerar metáforas las tres descripciones principales que Darwin hizo de la naturaleza, a cual más maravillosa, adecuada y poética». Se refiere Gould a la visión que propone Darwin de la naturaleza como un *ribazo enmarañado*, en alusión a su complejidad y a lo intrincado de las relaciones ecológicas. En segundo término, apunta a la comparación de la naturaleza con un árbol, *el árbol de la vida*, metáfora de origen bíblico con la que Darwin pretende expresar la interconexión genealógica entre todos los seres vivos. En tercer lugar, alude a la natura-

leza como *ser de dos caras*, una luminosa y otra oscura, pues junto con el equilibrio y armonía de la vida, se dan sórdidas luchas y sufrimiento.

Podríamos incluso decir que la biología actual se halla profundamente marcada por ciertas metáforas. Algunas de ellas, como la del gen egoísta, debida al zoólogo Richard Dawkins, y que nos fuerza a ver el organismo como un simple vehículo de sus genes, han condicionado durante décadas el desarrollo de las ciencias de la vida. En la actual era posgenómica algunos autores abogan precisamente por un cambio de metáforas. Es el caso del cardiólogo británico Denis Noble, quien sugiere que miremos los genes como elementos cautivos en el organismo, y no como rectores de todos sus procesos y acciones.

La metáfora no es una enfermedad de la ciencia. Es la fuerza creativa que le da vitalidad

Aceptemos, pues, la presencia e importancia de las metáforas en la ciencia y, especialmente, en las ciencias de la vida. Ello no indica que la biología esté libre de todo compromiso con la verdad. Sucede, más bien, que las metáforas pueden ser verdaderas o falsas, no solo bellas, elegantes, clarificadoras o sus contrarios. Es más, quizá son bellas en la medida en que son veraces. Además, cada metáfora tiene su propia *inercia heurística*, y el científico se ve obligado a perseguir a sus metáforas hasta donde estas le lleven, para comprobar la verdad de las mismas o para modificarlas, mientras que el poeta no necesita comprometerse con todas las consecuencias de sus metáforas.

Algunos filósofos de la ciencia, como el holandés Bas van Fraassen, sostienen que la presencia de metáforas en la ciencia sería incompatible con una interpretación realista de la misma. Para el norteamericano Frederick Suppe, en cambio, el lenguaje científico no es literal, pero la verdad sí constituye un objetivo para la ciencia. ¿Cómo podemos compatibilizar metáfora y realismo?

Planteemos el problema con la crudeza y lucidez con que lo hace Friedrich Nietzsche en su obra *Sobre verdad y mentira en sentido extramoral*: «Aquel a quien envuelve el hálito de la frialdad, se resiste a creer que el concepto [...] no sea más que el residuo de una metáfora». Eso son los conceptos científicos, no lenguaje literal, sino residuos metafóricos, metáforas que han llegado a convertirse en convenciones. Según el pensador alemán, nos engañamos cuando olvidamos el origen de nuestros conceptos. Creemos que proceden de la experiencia y del razonamiento lógico. Nacen, sin embargo, de la fantasía. Nacen como metáforas. Y «solamente mediante el olvido puede el hombre alguna vez llegar a imaginarse que está en posesión de una “verdad”. [...] Olvida que las metáforas [...] no son más que metáforas y las toma por las cosas mismas».

Como sostiene el filósofo francés Paul Ricoeur, cada metáfora tiene su propia vida. La ciencia está cargada de metáforas vivas. Metáforas nacientes, como conjeturas o hipótesis, metáforas maduras, como teorías, y metáforas ya fijadas, casi inertes, convertidas en pura convención o paradigma. Solo el olvido de su origen metafórico, afirma Nietzsche, nos permite atribuir *verdad* a los conceptos y teorías convencionales de la ciencia.

Según esa visión de las cosas, la aceptación de la metáfora en ciencia implica la renuncia a una interpretación realista. Pero, precisamente, el olvido puede fungir aquí como síntoma de verdad: olvidamos con mayor facilidad el origen metafórico de los conceptos y teorías que mejor funcionan, que generan buenas aplicaciones y predicciones correctas, que conservan su coherencia interna. Todo esto no es garantía de verdad, lo sabemos, pero ¿no estamos acaso ante los síntomas de la verdad? La metáfora, en definitiva, no es una enfermedad de la ciencia. Es la fuerza creativa que le da vitalidad, y quizá también el mejor vehículo para aproximarse a la realidad de las cosas.

PARA SABER MÁS

Lenguaje y vida: Metáforas de la biología en el siglo xx. Evelyn Fox Keller. Ediciones Manantial, 2000.

La metáfora viva. Paul Ricoeur. Trotta, 2001.

Making truth: Metaphor in science. Theodore L. Brown. University of Illinois Press, 2003.

Metaphor and analogy in science education. Peter Aubbesson, Allan G. Harrison y Steve Ritchie (eds.). Springer, 2006.

Ciencia y acción. Alfredo Marcos. F. C. E., 2010, capítulo 10.