

LENGUAJE Y VIDA

Evelyn Fox Keller

LENGUAJE Y VIDA

Metáforas de la biología
en el siglo XX

MANANTIAL

Buenos Aires

Título original: *Refiguring Life*
Metaphors of Twentieth-Century Biology
Columbia University Press, New York
© 1995, Columbia University Press

El dibujo del capítulo 3, nota 18 se publica
con el permiso de *Nature* 362
(15 de abril de 1993), pág. 586.
© 1993 Macmillan Magazines Limited

Traducción: Horacio Pons

Diseño de tapa: Estudio R.

Hecho el depósito que marca la ley 11.723
Impreso en la Argentina

© 2000 de esta edición y de
la traducción al castellano
Ediciones Manantial SRL
Avda. de Mayo 1365, 6° piso,
(1085) Buenos Aires, Argentina
Telefax: 54 11 4383-7350/4383-6059
E-mail: info@emanantial.com.ar
www.emanantial.com.ar

ISBN: 987-500-054-X

Derechos reservados
Prohibida su reproducción total o parcial

ÍNDICE

Prefacio	11
Capítulo I. Lenguaje y ciencia: la genética, la embriología y el discurso de la acción de los genes	21
Capítulo II. Moléculas, mensajes y memoria: la vida y la segunda ley	57
Capítulo III. El cuerpo de una nueva máquina: situando el organismo entre los telégrafos y las computadoras	87
Bibliografía	121
Índice de nombres	129

NOTA EDITORIAL

Las conferencias sobre teoría crítica de la Wellek Library se dictan anualmente en la Universidad de California, en Irvine, bajo los auspicios del Critical Theory Institute. Las que se presentan a continuación se dictaron en junio de 1993.

JOHN CARLOS ROWE
Director del Critical Theory Institute

PREFACIO

Aun un *curriculum vitae* es una especie de autobiografía. Por rudimentario y transparente que sea, puede revelar rasgos profundamente personales. Sin duda, el mío lo hace; abunda en demostraciones de que tengo algo así como un problema con las fronteras: en mi peculiar economía psíquica e intelectual, éstas están hechas para ser cruzadas. Más: constituyen tentaciones irresistibles. Las busco, no para poner a prueba sus límites, sino para sacudirlas, como un perro hace con un hueso. Aun en mi época de científica práctica, me resultaba difícil quedarme quieta, evitar deambular de uno a otro lado; en aquellos días, entre la biología y la física, entre la teoría y la experimentación. Y una vez que crucé las fronteras de la investigación científica, una vez que pasé de hacer ciencia a escribir sobre ella, el problema no hizo sino empeorar, porque ahora eran muchos más los límites por los que tenía que preocuparme.

Con esta historia a cuestas, difícilmente podía dejar de aceptar con agrado una invitación del Critical Theory Institute, no sólo como un honor sino como un desafío, un reto a hablar de ciencia en el corazón de la “otra cultura”. Los capítulos que forman este libro, basado en conferencias dictadas en junio de 1993, son su resultado: al mismo tiempo ejemplos adicionales de cruces de fronteras y, acaso apropiadamente, *sobre* cruces de fronteras. Se

refieren al tráfico en la investigación científica normal entre metáforas y máquinas, *software* y *hardware*, lenguaje y ciencia; en síntesis, a los procesos normales de intercambio científico a través de la frontera entre el decir y el hacer, que los científicos por lo común consideran inmutable y firme.

La idea de que las palabras son una cosa y los actos otra se vio radicalmente socavada en 1955, cuando J. L. Austin expuso su teoría de los “actos de habla” en una serie de conferencias dictadas en la Universidad de Harvard y tituladas *Cómo hacer cosas con palabras* (1962). Austin sostenía que la función del lenguaje no siempre o no sólo es descriptiva; a veces es performativa, y de allí la expresión *acto de habla*. A diferencia de las proposiciones descriptivas, los actos de habla (sus ejemplos clásicos son las apuestas, las consagraciones matrimoniales y las declaraciones de guerra) no están sujetos a pruebas de verdad o falsedad, sino que es necesario evaluarlos mediante un criterio diferente, su eficacia, por ejemplo (o, para usar un término del autor, su *felicidad*). Como tales, son inherente y necesariamente sociales y dependen de la existencia de convenciones acordadas sobre el efecto de ciertas palabras, pronunciadas en circunstancias particulares por personas convencionalmente autorizadas a poner en práctica dichos efectos.

A partir de Austin, los filósofos y los teóricos de la literatura extendieron el carácter performativo del lenguaje mucho más allá del ámbito de los actos de habla. De conformidad con estas elaboraciones, mi supuesto es que todo el lenguaje es performativo y, por lo tanto, todo el lenguaje, incluso el científico, puede y debe someterse al criterio de la eficacia. Ésta no se evoca aquí para distinguirla de la verdad sino en el sentido pragmático, en sí misma como una medida potencial del valor de verdad; también aporta una forma de fundar la dependencia social de la verdad en la realidad material. Hay que decir, desde luego, que las proposiciones descriptivas son performativas en un sentido que difiere un tanto del de los actos de habla: no en virtud de poner

directamente en acción sus referentes sino por su influencia en las maneras en que estructuramos y construimos nuestros mundos sociales y materiales. En parte, su fuerza se deduce de la imposibilidad misma de la denotación pura. Como lo atestigua la ubicua presencia de las metáforas, la distinción clásica entre lo literal y lo metafórico no es más válida en el lenguaje científico que en el corriente. Parte de la fuerza de las proposiciones descriptivas se deriva entonces del papel de la metáfora en la constitución de la similitud y la diferencia, en la definición de los “parecidos de familia” que forman la base a partir de la cual categorizamos los fenómenos naturales (véanse, por ejemplo, Rosch y Mervis, 1975 y Hesse, 1988) y en la motivación para realizar experimentos particulares o construir dispositivos técnicos específicos.

No hace falta decir que no todas las metáforas son igualmente útiles o, ya que estamos, igualmente cautivantes. La efectividad de una metáfora, como la de un acto de habla, depende de convenciones sociales compartidas y, tal vez especialmente, de la autoridad convencionalmente otorgada a quienes la usan. También depende de otros parecidos de familia ya vigentes. Consideremos, por ejemplo, las formas en que se ha imaginado el proceso de fecundación biológica. Hace veinte años, ese proceso podía describirse eficaz y aceptablemente en términos que evocaban el mito de la Bella Durmiente (por ejemplo, penetración, conquista o despertar del óvulo por el semen), precisamente debido a la consonancia de esa imagen con los estereotipos sexuales prevalecientes (véase Martin, 1991). En la actualidad, ha llegado a parecer más útil y notoriamente más aceptable una metáfora diferente: en los libros de texto contemporáneos, es más probable que la fecundación se exprese en el lenguaje de la igualdad de oportunidades (y se la defina, por ejemplo, como “el proceso mediante el cual se encuentran y se funden el óvulo y el espermatozoide” [Alberts *et al.*, 1990, pág. 868]). Lo que hace veinte años era una metáfora socialmente eficaz ha dejado de serlo, en gran parte debido a la

dramática transformación de las ideologías del género que se ha producido en ese lapso.¹

¿Qué pasa, empero, con la eficacia científica de una metáfora? ¿Algunas metáforas no son cognitivamente y tecnológicamente más productivas que otras? Indudablemente. Pero lo que quizá sea más interesante es que pueden producir diferentes efectos. En este ejemplo, habría que admitir la productividad científica de ambas metáforas. Una condujo a una investigación intensiva de los mecanismos moleculares de la actividad espermática (y produjo explicaciones químicas y mecánicas de la motilidad de los espermatozoides, su adhesión a la membrana celular y su aptitud para efectuar su fusión), en tanto que la otra promovió investigaciones que permitieron dilucidar los mecanismos cuya presencia haría que se considerara activo al óvulo (por ejemplo, su producción de las proteínas o moléculas responsables tanto de posibilitar como de impedir la adhesión y la penetración).

Desde luego, la eficacia particular de las metáforas científicas depende no sólo de los recursos sociales disponibles sino también de los recursos técnicos y naturales a los que se puede tener acceso. El lenguaje no construye simplemente la realidad. La productividad de la metáfora de la Bella Durmiente, como la de la imagen de la igualdad de oportunidades, exigió la cooperación de los materiales a mano: requirió que, al buscarlas, pudie-

1. Una de las facetas de la revolución cultural de las dos últimas décadas es el drástico aumento en la cantidad de mujeres científicas, especialmente en las ciencias biológicas. Pero la mera presencia de científicas no garantiza en sí misma un cambio en lo que se considera como una metáfora socialmente aceptable. La modificación de la ideología y los ideales culturales de lo “masculino” y lo “femenino” fue crucial, aunque contribuyó a ella, desde luego, el cambio de los roles de las mujeres, así como el cambio de los roles que son inaceptables para éstas recibió, a su vez, el aporte de una modificación en la ideología de género prevaleciente.

ran producirse pruebas de los procesos activos en el óvulo, en el espermatozoide o en ambos, para poder contar uno u otro relato. También exigió la disponibilidad de los tipos de aparatos mecánicos capaces de registrar dichas pruebas y proveer los elementos de una trama narrativa.

Propongo esta historia como el ejemplo más simple que se me ocurre para ilustrar una moraleja básica acerca del papel del lenguaje en la ciencia. No obstante, por simple que sea, también sugiere algunas de las dificultades históricas y filosóficas para trazar los efectos performativos de las metáforas en la ciencia. Parece innegable la existencia de *alguna* relación entre el cambio de metáfora en estas explicaciones, el surgimiento de nuevas agendas de investigación y la transformación social coincidente; sin embargo, ¿cuál es la fuerza de esa relación? Además, ¿es la explicación (la metanarrativa) que he propuesto aquí la única descripción de esos sucesos que puede darse? ¿Qué pasa con el desarrollo de nuevas tecnologías para representar los mecanismos de la fecundación? ¿Y qué ocurre con el voraz (e insaciable) apetito de los investigadores científicos en busca de nuevos fenómenos? Con seguridad, también hay que contar con todos estos factores. Si pretendemos que este relato sobre el decir y el hacer sirva más como historia que como narración moral, debería resultar evidente que hay que hacer mucho más para sacar a la luz las complejas líneas de influencia e interacción de las normas culturales, las metáforas y el desarrollo técnico.

El primer capítulo de este volumen, “Lenguaje y ciencia: la genética, la embriología y el discurso de la acción de los genes”, está igualmente incompleto. Cuenta una historia en cierto modo paralela, no acerca del óvulo y el espermatozoide sino sobre el citoplasma y el núcleo, los genes y los organismos. La metáfora rectora del discurso de la acción de los genes es la de éstos como agentes activos, capaces no sólo de animar el organismo sino de llevar a cabo su construcción; tal como lo expresó el físico Erwin Schroedinger, como “el código jurídico y el poder ejecutivo