

ENTREVISTA A ED COHEN: LA METÁFORA DE LA INMUNIDAD

Jordi Gómez Castilla

Estimado Ed: durante muchos años me ha interesado el significado que hay detrás de toda una batería de metáforas propias de las relaciones de poder tanto en la biología molecular como en la virología^[1]. Por *relaciones de poder* entiendo fuerzas o acciones que actúan sobre otras que, como tú sabes bien, MICHAEL FOUCAULT caracterizaba como aquellas que tienen los efectos más materiales, y no por el contrario al tema del poder como cuestión metafísica equivalente a esencia. Estas metáforas vienen del campo del derecho (p. ej. regular), la geografía (p. ej. dominios), o de las relaciones entre individuos o las naciones (p. ej. resistencia), etc., e, indudablemente, confieren sentido en nuestro trabajo. Sin embargo, el uso generalizado de estas metáforas para describir tanto nuestras hipótesis como nuestros resultados, contrasta con cualquier referencia a su significado y a su etimología. La biología molecular está ligada fuertemente a un discurso válido para las reacciones químicas y las interacciones de la materia inerte en términos físicoquímicos, solamente que con el añadido de la *Información*. A nivel material, la biología molecular estudia las reacciones de control, la formación de dominios, la resistencia de los virus a los fármacos, etc., pero lo hace siempre bajo la premisa de que se trata de procesos mecanísticos y deterministas, o al menos probabilísticamente determinados, y que aquello que sucede es lo que importa. A nivel de la Información la situación es parecida: señales y códigos son siempre tratados como si operasen en un campo cerrado de significados (funciones). La interpretación simplemente no existe, por lo cual se da una estricta equivalencia entre códigos y señales biológicas con funciones concretas, como si fuesen operadas por máquinas en lugar de tratarse de códigos naturales (p. ej. nuestro lenguaje diario) con su riqueza de significados, a veces incluso conflictivos^[2].

Mientras leía tu trabajo^[3,4], me ha sorprendido gratamente cómo sacas a

Tanto la ciencia en general, como la biología en particular, no pueden hacer planteamientos significativos sin el uso de la metáfora. Esta pone juntos dominios que son dispares y que deben ser inconmensurables para que pueda funcionar

Newton une lo matemático y lo material de forma retórica, facilitando el tránsito imaginativo del uno a otro

la luz importantes paradojas de nuestro ámbito de pensamiento biológico a través del profundo análisis de varias metáforas, en especial la de la *Inmunidad*, y su relación con la defensa y la discriminación entre lo propio y no propio, que tal vez nos puedas resumir.

(ED) Como ya estableciera JACQUES DERRIDA hace más de 50 años, tanto la ciencia en general, como la biología en particular, no pueden hacer planteamientos significativos sin el uso de la metáfora. La metáfora, por definición, pone juntos dominios que son dispares y que

deben ser inconmensurables para que la metáfora pueda funcionar o, literalmente, para que tenga sentido. Sin esta inconmensurabilidad, la metáfora se desmorona bien en tautología o bien en cliché. Como ejemplo más famoso, el concepto de *gravidad*, que es muy antiguo y precede en milenios a su apropiación por NEWTON. *Gravitas* nombra una noción antigua que incluye el sentido material, emocional y moral de, por ejemplo, “pesantez”, “pesadumbre”, e “importancia”. La teoría de la gravitación de Newton se apropia de toda esta acumulación histórica y retórica de significados con tal de afirmar una correspondencia verificable entre una construcción matemática y el patrón observado en el mundo material. A través de esta apropiación metafórica, NEWTON une lo matemático y lo material de forma retórica, facilitando el tránsito imaginativo del uno a otro. Se trata de ámbitos muy distintos que, de otra manera, habrían sido incompatibles. En términos kantianos, la metáfora aporta la argucia de la imaginación para unir lo sensible con lo inteligible.

Sin embargo, durante los últimos dos siglos, la ideología de la ciencia ha invertido (a nivel psicológico, epistemológico y financiero) hasta negar la metáfora como un recurso esencial. NIETZSCHE fue el primero en desvelar esta cuestión hace 150 años, cuando describe “la verdad”, y en especial la

“verdad científica”, como el olvido de la metáfora^[5]. Las razones para la persistencia de esta negación y este olvido son complicadas, pero derivan en parte de un deseo de describir el mundo material –y el mundo que importa– en términos deterministas, reduccionistas y probabilísticos. Mientras que el determinismo, el reduccionismo y la probabilidad, que sin ninguna duda son marcos teóricos poderosísimos que han facilitado la creación de correspondencias muy fuertes entre los procesos materiales y conceptuales, no pueden explicar todos los fenómenos conocidos, y en especial no todos los fenómenos de la vida. En particular, los fenómenos de la vida no se acomodan exclusivamente a la lógica aristotélica (definida por las leyes de la identidad, la no contradicción y el intermedio excluido), que organiza el pensamiento reduccionista y determinista. FRANCISCO VARELA, erudito investigador en biomedicina desveló la estricta naturaleza no lógica de lo vivo, a la que se refería como “la apropiada e intrigante paradoja de la identidad autónoma: el sistema vivo debe distinguirse a sí mismo del ambiente, mientras que, al mismo tiempo, mantiene su acoplamiento con este; no se puede desligar de esta unión ya que sería contra ese mismo ambiente del cual el organismo procede, esto es, del que emana”^[6].

En mi trabajo sobre inmunidad me he dado cuenta de algo vital que parece haber sido completamente olvidado en la biología: es la metáfora híbrida de la inmunidad como defensa del huésped, acuñada por primera vez por ELIE METCHNIKOFF para describir el proceso de la fagocitosis. Antes de eso, la inmunidad no tenía un significado congruente ni en el ámbito biológico ni en el médico. Es más, la inmunidad es un concepto político y legal, que fue acuñado durante el imperio romano y nunca significó “defensa”. De hecho, en términos legales, si hay inmunidad no es

Los fenómenos de la vida no se acomodan exclusivamente a la lógica aristotélica (definida por las leyes de la identidad, la no contradicción y el intermedio excluido), que organiza el pensamiento reduccionista y determinista

La inmunidad no tenía un significado congruente ni en el ámbito biológico ni en el médico. Es más, es un concepto político y legal, que fue acuñado durante el imperio romano y nunca significó “defensa”

necesaria la defensa, y si hay una necesidad de defensa, entonces es que no hay inmunidad. Sin embargo, Metchnikoff unió estos dos términos opuestos en la inmunidad como defensa, y el valor de esta metáfora paradójica ha sido esencial en la biomedicina y en la biología. Esta fusión no sólo no resuelve la aporía básica de la bacteriología a finales del siglo XIX (si los microbios son patógenos: ¿por qué no estamos enfermos todo el tiempo?). Esta fusión también focaliza el dominio de intervención terapéutica en el “*milieu intérieur*” (especialmente después de que MCFARLAND BURNET caracterizase la inmunología

como la ciencia de la discriminación interior/exterior). A pesar del éxito de esta metáfora, permanecen sin resolver distintas paradojas en la inmunología: la autoinmunidad, el cáncer, el rechazo de los órganos transplantados, el embarazo y los organismos que mantienen una relación de comensalismo. Aunque se han propuestos distintos modelos para explicar estas paradojas, ninguna ha tenido éxito. Mi impresión es que la dificultad puede residir en la elección de la metáfora que gobierna el discurso. La inmunidad no ha sido nunca una “metáfora natural” para los fenómenos que trata de explicar. Ha sido siempre y sigue siendo una metáfora política y legal. Pero, al no ser reconocida como metáfora, la biología no tiene camino para explorar los problemas que presenta. Tal vez, recordando que la inmunidad es una metáfora, y que la metáfora es un recurso para la explicación científica, podría ser posible plantear nuevas vías para los problemas que continúan desconcertando a los inmunólogos. Sin embargo, como no soy científico, no puedo apoyar esta propuesta con ningún dato empírico.

(JORDI) Todo esto es muy clarificante y estoy muy, muy de acuerdo. Además, en virología tenemos unos sorprendentes datos experimentales de un trabajo muy sólido sobre el efecto

de los cientos de genes inducidos por interferón del tipo 1, que es la molécula responsable de la defensa antiviral en vertebrados. Analizados por separado, el 30 % de estos genes favorece la infectividad de diversas familias de virus de RNA en lugar de impedirlos^[7]. Aunque no hay aún explicación para esto, ¿podríamos pensar que estos resultados vendrían a apoyar una idea más bien de “vulnerabilidad como defensa”?

(ED) Eso es muy interesante; sin embargo, yo reformularía ligeramente la interpretación de los datos. ¿Qué pasaría si reconocemos –o, de hecho, valoramos– la vulnerabilidad como condición constitutiva de los seres

vivos? En ese caso la vulnerabilidad manifiesta una apertura al mundo que es, a la vez, peligrosa y creativa, y siempre ambas al mismo tiempo. Entonces podría tener sentido interpretar la tendencia genética observada hacia la infección viral como un acoplamiento de tal peligro y creatividad. Además, ¿podría tener sentido repensar la inmunidad de forma más general, no como defensa, sino como un intento siempre provisional –e incluso nunca completamente exitoso– de mantener este acoplamiento? Como dijo una vez DONNA HARAWAY: “La vida es una ventana de vulnerabilidad. Parecería un error cerrarla”.

 jgomez@ipb.csic.es

Ed. Cohen es *Professor* de Pensamiento Moderno y dirige el programa de doctorado en el Department of Women and Gender Studies de la Rutgers University, Nueva Jersey, EE. UU.

Jordi Gómez es Investigador científico en el Departamento de Biología Molecular del Instituto de Parasitología y Biomedicina “Lopez-Neyra” (CSIC), de Granada.

REFERENCIAS

- [1] Cacho, I. y Gómez, J. (2010). «Biopouvoir et virus à ARN. De l'usage des métaphores en biologie moléculaire, à contre-courant des dogmes». *Cahiers internationaux de symbolisme* **125-127**: 88-100.
- [2] Witzany, G. (2010). En *Biocommunication and Natural Genome Editing*. Capítulo 1: “Introduction: Metaphysical and postmetaphysical relationships of humans with nature and life”, pp 1-26. Springer, Dordrecht (Holanda).
- [3] Cohen, E. (2017). “Self, Not-Self, Not Not-Self But Not Self, or The Knotty Paradoxes of ‘Autoimmunity’: A Genealogical Ruminant”. *Parallax* **23**: 28-45.
- [4] Cohen, E. y Body, A. (2009). *A Body Worth Defending: Immunity, Biopolitics, and the Apotheosis of the Modern Body*. Duke University Press. Durham, Carolina del Norte, EE. UU.
- [5] Nietzsche, F. (1990). *Sobre verdad y mentira en sentido extramoral y otros fragmentos de filosofía del conocimiento*. Edición de Garrido Giménez, M. Editorial Técnos, Grupo ANAYA. Madrid.
- [6] Varela, F. J. (1991). “Organism: a meshwork of selfless selves.” pp 79-107, en Tauber, A. E., (ed.) *Organism and the origins of self*, parte de la serie BOSTON STUDIES IN THE PHILOSOPHY AND HISTORY OF SCIENCE BOSTON. vol **129**. Springer, Dordrecht, Países Bajos.
- [7] Schoggins, J. W. et al. (2014). “Pan-viral specificity of IFN-induced genes reveals new roles for cGAS in innate immunity”. *Nature* **505**: 691-695.

