

---

## LA BIOLOGÍA COMO EJEMPLO PARA LAS REFLEXIONES EN FILOSOFÍA DE LA CIENCIA

MARTÍN ORENSANZ

Si bien la tarea de pensar las ciencias de la vida, desde la filosofía, le puede interesar a muchas personas de distintas especialidades, aquí sugerimos que uno de esos grupos está conformado por los propios biólogos. En la Universidad Nacional de Mar del Plata, Argentina, desde hace varias décadas existe un seminario permanente de biofilosofía. En el 2003, se publicó un libro titulado *Actualizaciones en biofilosofía*, en el que se discuten varios temas centrales de ese seminario. Mario Bunge tuvo la gentileza de escribir el prefacio para ese libro. Sin entrar en detalles aquí acerca de qué es la biofilosofía y cómo se ha articulado en la ciudad de Mar del Plata, podemos citar las siguientes palabras del prefacio de Bunge, para advertir por qué a los biólogos les importa reflexionar filosóficamente acerca de su propia disciplina:

¿Puede el biólogo evitar filosofar? Sí, puede: lo hace toda vez que, sin saberlo, adopta una filosofía sin cuestionarla. El caso más común es el de quien acepta el dogma positivista de que sólo importan los hechos de la experiencia: que las teorías son a lo sumo resúmenes de datos observacionales o experimentales. Quien se atiene a esta filosofía junta datos sin saber por qué ni para qué, empresa ésta tan aburrida como costosa. Obviamente, no fue este el caso de Darwin, quien afirmó que toda observación (interesante) se hace a la luz de alguna hipótesis. La biología actual está sacudida por numerosas controversias que tienen un fuerte componente filosófico. Baste mencionar la siguiente muestra desordenada de problemas que se discuten con intensidad, y a veces también con vehemencia, en la literatura biológica y filosófica actual: ¿En qué se distingue la materia viva de la no viva? ¿Qué es una bioespecie: individuo o colección? Si las especies son colecciones, ¿son éstas naturales o convencionales? ¿Es verdad que la biología molecular ha reducido la genética a la química? La evolución, ¿es un proceso gradual, a saltos, o una mezcla de procesos de ambos tipos? La teoría de la evolución, ¿es una teoría propiamente dicha? ¿Es falsable la teoría de la evolución? Si sí, ¿cómo? La contingencia de que la que hablan los

---

Becario doctoral del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Argentina. / martin7600@gmail.com

evolucionistas ¿es lo mismo que el azar? La genética de las poblaciones trata al organismo como si fuera adulto, ¿es esto justificable? De qué trata la ecología, ¿organismos, poblaciones, o sistemas poliespecíficos? ¿Puede la biología explicar la emergencia de normas e instituciones sociales? (Bunge, 2003: 7-8).

Aquí podemos plantear una pregunta distinta: ¿interesa a la filosofía tener como referentes a las ciencias de la vida? La respuesta es afirmativa. Recordemos que la filosofía de la biología se convirtió en una disciplina relativamente autónoma a lo largo del siglo XX. Las obras Mayr (1982, 1988), Maynard Smith (1986), Ruse (1979, 1989), Sober (1996), entre otras, contribuyeron al establecimiento de esa disciplina. Pero era un área especializada de investigación, y esto significa que era una filosofía de una ciencia particular. Por el contrario, en las obras dedicadas a la filosofía de la ciencia en general, como las de Carnap, Popper, Kuhn, Lakatos, Feyerabend, entre otras, la biología ciertamente tiene un lugar, pero es casi marginal si se lo compara con el de otras ciencias. La astronomía y la física fueron las principales ciencias que motivaron las reflexiones filosóficas, mientras que la biología fue, en el mejor de los casos, un tema secundario.

Esta situación cambió con los trabajos de Kitcher (1993) y Dupré (1993). Lo que ambas obras tienen en común es que, por primera vez, ubicaron a la biología en el centro de las discusiones filosóficas sobre la ciencia, en remplazo de la astronomía y la física. Esto no significa que estas otras ciencias fueron descartadas. Lo que significaba era que la biología asumió el papel de ser el principal ejemplo para debatir cuestiones de filosofía general de la ciencia.

¿Por qué? En parte, al menos, porque esos trabajos están en sintonía con una observación importante de Mayr. Recordemos que una de las preguntas centrales de la filosofía de la biología es la siguiente: ¿Hay leyes científicas en la biología? Mayr (1988) sostuvo que es contraproducente intentar encontrar generalizaciones universales en biología; es decir, enunciados legaliformes que no tengan ninguna excepción. Afirmó que ese enfoque es útil para la física y la química, pero no para la biología, ya que casi todas las leyes en biología tienen excepciones.

Alcanza con mencionar, por ejemplo, el llamado “dogma central” de la biología molecular, que afirma que el ADN primero se transcribe a ARN y luego éste se traduce como proteína. Este proceso unidireccional rige para casi todos los seres vivos. Sin embargo, una de las excepciones a este proceso es el de los retrovirus, que partiendo desde el ARN pueden sintetizar ADN.

La tesis de Mayr, de que en la biología casi siempre hay excepciones a las generalizaciones universales, representa todo un desafío para la filosofía de la ciencia. Es importante encontrar leyes científicas, pero también es importante encontrar sus excepciones, si las hay. Y sucede que la biología

está repleta de excepciones. Esto no significa, de por sí, que la biología sea “menos científica” que la física. Sólo significa que deberíamos hacer el esfuerzo de pensar nuevamente, quizás desde cero, los criterios que una disciplina tiene que reunir para ser considerada ciencia.

Como decíamos anteriormente, Kitcher retomó esa observación de Mayr. Según Kitcher (1993), no es necesario que una disciplina tenga enunciados legaliformes para ser una ciencia. En vez de ello, es suficiente que la disciplina en cuestión tenga una práctica de consenso, cuyos elementos son: un lenguaje científico que permite definir con precisión los términos técnicos de la disciplina; un conjunto de preguntas significativas que orienten las investigaciones; un conjunto de enunciados aceptados que no necesariamente deben ser generalizaciones universales, sino que pueden ser enunciados particulares; una serie de esquemas explicativos, que permitan responder a las preguntas significativas mediante el encañamiento lógico de los enunciados aceptados; un conjunto de instrumentos, técnicas de observación y experimentos; una serie de criterios consensuados respecto de cómo atribuirle autoridad a los especialistas en un tema determinado, y finalmente un conjunto de reglas metodológicas que permitan definir con precisión cuáles son los pasos a seguir en una investigación científica.

Por estos motivos, sugerimos que a la filosofía le interesa tener como referentes a las ciencias de la vida, dado que son ejemplos paradigmáticos para pensar otros criterios de científicidad, que, de ser aceptados, podrían tener aplicaciones en otras ciencias distintas, como la física y la química. Si no es necesario que las leyes científicas estén exentas tengan excepciones, tal como lo muestra el caso de las ciencias de la vida, entonces podría haber, en principio, leyes físicas y leyes químicas que tengan sus propias excepciones. La biología nos invita a pensar de nuevo qué es una ciencia, y qué requisitos debe reunir una disciplina para ser considerada como tal.

BIBLIOGRAFÍA

- Dupré, John (1993), *The Disorder of Things: Metaphysical Foundations of the Disunity of Science*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.
- Bunge, Mario (2003), "Prefacio: Quien filosofa no está acabado", en *Actualizaciones en biofilosofía*, Guillermo M. Denegri & Gladys Martínez (editores), Mar del Plata: Editorial Martín.
- Kitcher, Philip (1993), *The Advancement of Science: Science without Legend, Objectivity without Illusions*. Oxford, United Kingdom: Oxford University Press.
- Maynard Smith, J. (1986), *The Problems of Biology*. Oxford, United Kingdom: Oxford University Press.
- Mayr, E. (1982), *The Growth of Biological Thought*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Mayr, E. (1988), *Towards a New Philosophy of Biology*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Ruse, M. (1979), *The Darwinian Revolution: Science Red in Tooth and Claw*. Chicago: University of Chicago Press.
- Ruse, M. (1989), *The Darwinian Paradigm: Essays on its History, Philosophy, and Religious Implications*. London: Routledge.
- Sober, E. (1996), *Filosofía de la biología*. Madrid: Alianza Editorial.