

# Todavía algo más de darwinismo

Antonio Diéguez

Permítame el lector comenzar con una afirmación un tanto contundente, pero que creo justificable. La revolución darwiniana, lejos de ser algo ya superado, como a veces se pretende, aún no ha concluido del todo. Y no ha concluido porque todavía nos falta una explicación darwinista adecuada de uno de los rasgos fundamentales de los seres vivos. Tenemos explicaciones darwinistas de cientos, quizás de miles de rasgos adaptativos. La teoría de la evolución por selección natural nos ha permitido explicar el melanismo de ciertas polillas del norte de Inglaterra, la rápida adquisición de resistencia a los antibióticos por parte de las bacterias, o a los insecticidas por parte de los insectos, la velocidad en la carrera de las gacelas, la persistencia de la anemia falciforme en algunas poblaciones humanas del norte de África, y un largo etcétera que puede localizarse en los manuales de biología evolucionista. Pero aún no contamos con una explicación bien establecida científicamente y suficientemente detallada del origen y desarrollo evolutivo de las capacidades cognitivas en aquellos seres vivos que las poseen; los cuales, según algunos biólogos, como Humberto Maturana, son todos, ya sea en un grado o en otro.

Conocer el entorno, esto es, adquirir una cierta información de sus características relevantes, procesar dicha información de forma adecuada y regular la conducta de acuerdo con el resultado del proceso, respondiendo así a los desafíos del medio según las necesidades del momento, parece ciertamente un rasgo, no ya útil, sino imprescindible para la vida. Algo así podemos encontrar incluso en la conducta quimiotáctica de la más simple bacteria. Para algunos esto merece ya el nombre de cognición, aunque no todos estarían de acuerdo en este uso generoso del término. Si este procesamiento de la información y la correspondiente respuesta conductual se hace a través de la mediación de un sistema

nervioso, como ocurre desde los artrópodos en adelante, las ventajas adaptativas parecen evidentes. Por un lado, la respuesta no tiene por qué estar conectada directamente al estímulo, sino que puede haber un lapso temporal entre ambos (piénsese, por ejemplo, en la danza de una abeja un buen rato después de haber localizado un campo repleto de flores). Por otro lado, el procesamiento de la información, si bien depende de ciertas reacciones físico-químicas, está subdeterminado por ellas, es decir, está desacoplado de las mismas. Depende de dichas reacciones, pero posee rasgos emergentes con respecto a ellas. Esto permite una conducta mucho más variada y versátil que cuando el procesamiento se efectúa en el nivel puramente metabólico, como sucede en el caso de las bacterias. Un grado aún mayor alcanzado en este camino adaptativo es el que despliegan los animales con un cerebro desarrollado, como aves y mamíferos, en los cuales podemos hablar ya de auténticos procesos mentales (como creencias y deseos), aunque también ésta es una afirmación que está lejos de despertar el consenso. Como ha defendido el filósofo de la biología Peter Godfrey-Smith, la posesión de capacidades cognitivas sofisticadas puede encontrar una excelente explicación como adaptación a un medio complejo, lo que a estos efectos podemos interpretar como un medio heterogéneo y variable. Si en medios muy estables, las respuestas fijas, programadas genéticamente, pueden ser muy ventajosas, porque ahorran muchos esfuerzos y errores a los organismos, en medios muy variables sucede justo lo contrario; la mejor apuesta adaptativa en tales medios no es ciertamente mantener a toda costa la misma conducta, sino ser capaz de percibir los cambios y tener a disposición un elenco de conductas posibles con las que ensayar. Pero para ello hace falta un cerebro desarrollado que vaya más allá de ser el ganglio nervioso más delantero. Esta misma explicación podría extenderse, con los nece-

sarios añadidos, a las capacidades cognitivas humanas, que superan con mucho a la de sus más cercanos parientes entre los primates.

Ha sido en las últimas décadas cuando diversas disciplinas, como la etología cognitiva, la paleoantropología, la primatología, la psicología evolucionista, y las ciencias cognitivas en general, han comenzado a indagar en estas complejas cuestiones y a generar las primeras hipótesis plausibles al respecto. Y como siempre que en la ciencia se abre un nuevo ámbito lleno de potencialidades (y de disputas aseguradas), la filosofía ha metido ahí, desde el primer momento, sus narices. Porque, pese a lo que muchos puedan creer aún acerca de la filosofía, ésta no es un pensamiento ensimismado, ocupado perennemente en los viejos problemas legados por su propia tradición, sino que ha sido siempre, y lo es más explícitamente hoy, una tarea de reflexión sobre los problemas que más preocupan a los seres humanos; desde su relación con la naturaleza, al modo en que puede conseguirse una vida digna de ser vivida. Y no cabe duda de que entre estos problemas acuciantes en la actualidad están los que provienen del desarrollo de la ciencia y de la tecnología.

Los filósofos que además de centrar su atención sobre estos problemas ligados al desarrollo de la ciencia consideran que, desde un punto de vista metodológico, la filosofía no es radicalmente diferente de la ciencia; que piensan que en ella también deben formularse hipótesis que, aunque no sean susceptibles de contrastación experimental directa, sean al menos criticables o reforzables mediante consideraciones empíricas, han promovido lo que puede denominarse el giro naturalista en filosofía. Este giro naturalista, por el momento, ha afectado más que a ninguna otra rama de la filosofía a la epistemología, es decir, justamente a la parte de la filosofía que se ocupa de la naturaleza, límites y validez del conocimiento. A este enfoque en epistemología se le conoce como 'epistemología naturalizada'. Y dentro de él, el que se ha basado en los avances de la biología evolucionista y de las disciplinas arriba mencionadas acerca de la evolución de las capacidades cognitivas en los seres vivos es designado como «epistemología evolucionista».

Son numerosas las tareas, unas más cercanas a la filosofía y otras a la ciencia, que tienen ante sí todas estas disciplinas. Para empezar, han de dar respuesta a una crítica que afecta a sus propios fundamentos: Nada

garantiza que sea factible una explicación adaptacionista de las capacidades cognitivas. De hecho, hay biólogos, como Richard Lewontin, y filósofos, como Jerry Fodor, que son sumamente escépticos al respecto. Lewontin no niega la posibilidad de que las capacidades cognitivas puedan con el tiempo ser explicadas evolutivamente. Lo que niega es que, por el momento, tengamos recursos teóricos y empíricos suficientes para hacerlo. Como biólogo poco dado a especulaciones, recuerda que para poder atribuir la acción de la selección natural sobre un cierto rasgo fenotípico son necesarias tres cosas: (I) encontrar un grupo que posea el rasgo y otro que no lo posea o lo posea en grado diferente, para medir el efecto que la variación en el rasgo tiene sobre el éxito reproductivo; (II) que las diferencias en el éxito reproductivo sean lo suficientemente grandes como para poder medirse; y (III) debe ser posible demostrar que hay diferencias genéticas que subyacen a las diferentes formas de dicho rasgo. Lewontin no cree que todo esto pueda llegar a hacerse en un futuro previsible con respecto a cualquier rasgo cognitivo, en especial en lo que a los seres humanos se refiere.

Quizás Lewontin tenga razón y la empresa de dar cuenta de la cognición en los seres vivos a través de explicaciones adaptacionistas sea un empeño desmedido. Puede, sin embargo, que sus exigencias sean demasiado estrictas (al fin y al cabo, ¿de cuántos rasgos que consideramos claramente adaptativos se ha proporcionado una explicación que cumpla los tres requisitos que señala -y particularmente el tercero?). El tiempo dirá.

Si dejamos de lado esta objeción inicial, que ciertamente no ha desanimado a los que trabajan en estos asuntos, quedan todavía vastas cuestiones a las que dar respuesta. Una de ellas ha sido mencionada ya: ¿a qué organismos podemos atribuir cognición en sentido pleno? ¿Posee cognición una bacteria o una ameba, o hemos de reservar este término para organismos más complejos, como los mamíferos? ¿Acaso sólo los seres humanos son organismos de los que quepa afirmar que conocen su entorno, como afirman algunos filósofos? Un aspecto complementario de esta cuestión es la de cómo proporcionar una explicación biológica del origen y función de las representaciones mentales. Desde una preocupación más filosófica, cabe también preguntarse si la suposición de que nuestras capacidades cognitivas son el producto de la selección natural y cumplen por tanto una función propia, que en este caso es proporcionar un

conocimiento adecuado del entorno, cabe entonces inferir que tenemos capacidades cognitivas fiables y que, por tanto, las preocupaciones de los escépticos han estado siempre infundadas. ¿Podría incluso irse más allá y afirmarse que en caso de que dichas capacidades no nos proporcionaran un buen número de verdades no habrían sido seleccionadas o, peor aún, no estaríamos aquí como especie para contarlas? Éste, como puede apreciarse, es el viejo debate filosófico entre realistas y antirrealistas de diverso cuño, en el que quizás el conocimiento más profundo de nuestra historia evolutiva podrá algún día arrojar algo más de luz. Por el momento, lo que puede decirse es que tanto los realistas como los antirrealistas han encontrado buenos argumentos en el darwinismo para sustentar sus respectivas posiciones. Los realistas, como Karl Popper o Gerhard Vollmer, han argüido que sin capacidades cognitivas fiables, es decir, capaces de alcanzar un número significativamente mayor de creencias verdaderas que falsas, nuestra especie al menos (pero esto podría generalizarse a todas las especies con capacidades cognitivas sofisticadas) no habría podido sobrevivir. Como escribió en apoyo de esta idea George Gaylord Simpson, uno de los padres de la Teoría Sintética de la evolución: «El mono que no tuviera una percepción realista de la rama

del árbol a la que saltaba era pronto un mono muerto - y, por tanto, no fue uno de nuestros ancestros». Los antirrealistas, por su parte, están de acuerdo en aceptar que nuestras capacidades cognitivas son el resultado de la selección natural, pero consideran que precisamente por eso no es razonable confiar en que sean capacidades orientadas al logro de la verdad. A la selección natural no le interesan las verdades de la metafísica o de las matemáticas, pongamos por caso, sino sólo el éxito reproductivo de los organismos. Y para reproducirse con éxito, algunas falsedades pueden ser mucho más convenientes que un buen puñado de verdades, todo lo exactas que se quiera, pero irrelevantes para la vida. Abundan los ejemplos. No obstante, el debate está lejos de haber quedado cerrado.

Tenemos pues ante nosotros un amplio campo de investigación en el que biólogos, como el propio Darwin, o Konrad Lorenz, y filósofos, como Spencer, Nietzsche, Mach y Popper, por citar sólo los nombres más conocidos, vieron una pieza clave para entender al ser humano y sus relaciones con el resto de los seres vivos. Tanto la biología como la filosofía tienen mucho que obtener todavía del darwinismo.

*Antonio Diéguez Lucena es Profesor Titular de Lógica y Filosofía de la Ciencia de la Universidad de Málaga*

---

## SUGERENCIAS PARA LA LECTURA

- CASTRODEZA, C., 1999: *Razón biológica. La base evolucionista del pensamiento*, Madrid: Minerva Ediciones.
- DIÉGUEZ, A., 2002: *Realismo y epistemología evolucionista de los mecanismos cognitivos*, *Crítica*, 102, pp. 3-28. (Disponible online: [http://critica.filosoficas.unam.mx/pdf/C102/C102\\_diegoz.pdf](http://critica.filosoficas.unam.mx/pdf/C102/C102_diegoz.pdf)).
- LORENZ, K., 1989: *La otra cara del espejo*, Barcelona: Círculo de Lectores.
- MARTÍNEZ, S. F. y OLIVÉ L. (eds.), 1997: *Epistemología evolucionista*, México: Paidós.
- MATURANA, H. y VARELA F., 1996: *El árbol del conocimiento. Las bases biológicas del conocimiento humano*, Madrid: Debate.
- PACHO, J., 1995: *¿Naturalizar la razón? Alcance y límites del Naturalismo Evolucionista*, Madrid: Siglo XXI.
- RUSE, M., 1994: *Tomándose a Darwin en serio*, Barcelona: Salvat.