



## El reto que la Bioquímica plantea a la evolución

### Descripción

Michael J. Behe, profesor asociado de Bioquímica de la universidad de Lehigh, Pensilvania, ha escrito un valiente e interesante libro en contra de las ideas neodarwinistas tan arraigadas hoy en día.

Para el lector interesado en estos temas, la postura de Behe supone una novedad muy interesante, pues casi toda la literatura existente sobre estos tópicos es rotundamente darwinista. Como nos recuerda Behe, las afirmaciones como la de Dawkins de que cualquiera que niegue la evolución es «ignorante, estúpido o demente (o bien malvado, aunque prefiero no pensar en ello)»; o la de Dennett, sugiriendo que se impida que los padres que no están de acuerdo con la evolución informen mal a sus hijos sobre la verdad, son más que frecuentes.

El principal argumento que presenta Behe en su libro es que en los últimos cuarenta años la Bioquímica «ha desentrañado el funcionamiento de la vida» pero también «ha frustrado la antigua esperanza de que los mecanismos de lo vivo fueran muy simples» y que «toda esta complejidad encierra un enorme obstáculo para la explicación científica de la vida, y en particular un obstáculo insalvable para la explicación darwiniana del origen de la vida».

Es bastante conocido cómo muchos de los argumentos originales de Darwin fueron perdiendo fuerza al ir avanzando los conocimientos. Visto de otra manera, Darwin sólo pudo abordar los problemas que estaba dentro del ámbito de la ciencia decimonónica y sólo pudo hacerlo con las herramientas que ésta ofrecía; más adelante se profundizó en la comprensión de los problemas y muchos de los argumentos de Darwin perdieron validez. Aun así, la Biología tuvo bastante éxito al encontrar nuevas explicaciones que permitiesen conservar la idea central del trabajo de Darwin. Behe explica cómo algo parecido ha sucedido con la llamada *síntesis evolucionista*, que se formuló a mediados de siglo con el fin de recoger y articular todos los nuevos descubrimientos y explicaciones concernientes a las ideas de Darwin que las distintas ramas de la Biología habían encontrado hasta el momento. Ahora bien, la teoría neodarwinista que resultó de este esfuerzo no pudo contar con las enseñanzas de la Bioquímica y la Biología molecular porque estas especialidades aún no habían nacido. Behe sostiene que, de nuevo, las explicaciones tradicionales se ven superadas por los nuevos descubrimientos y que «así como era preciso reinterpretar la Biología después de descubrir la complejidad de la vida microscópica, es preciso reinterpretar el neodarwinismo a la luz de los avances de la Bioquímica».

Behe acomete en su libro esta reinterpretación, y para ello nos recuerda en primer lugar que la

Bioquímica es el nivel más profundo de conocimiento biológico al que se puede aspirar (como él mismo dice, «No se puede ir más abajo»), dentro de la tradición reduccionista de la Biología y cómo ahora, que ya conocemos con cierta profundidad los rudimentos de la Biología molecular, la pregunta por la validez de la evolución se reduce a un problema técnico cuya solución está al alcance de la Bioquímica. Ante la Bioquímica, los demás argumentos que se venían exponiendo y desarrollando en las discusiones pasan a tener una importancia secundaria.

Además, gracias a que nuestro conocimiento sobre los rudimentos de la vida, de la Bioquímica, es ya lo suficientemente completo, podemos pretender discutir y juzgar definitivamente la Teoría de la Evolución.

Para exponer las ideas anteriores, Behe nos muestra cuán vanas son las conocidas defensas del darwinismo de Dawkin y compañía, por no plantear el debate en el marco de la Biología molecular, y cómo la discusión sobre la posible evolución de un órgano o sistema biológico no debe ignorar los descubrimientos de las últimas cuatro décadas.

Este planteamiento devuelve, por descontado, la discusión al campo de la ciencia, del que por mucho que les pese a algunos, se había ido alejando cada vez más. En este sentido, destaca además la crítica que hace Behe en el capítulo II de la inexplicable y excesiva consideración que ha tenido la comunidad científica con la teoría de la evolución, a pesar del carácter poco científico de muchos de los argumentos que la defienden y a pesar del desacuerdo y dudas que existen entre numerosos y reconocidos especialistas, y que Behe tan bien retrata. Esto le lleva a denunciar que la aceptación de esta teoría por gran parte de los científicos se basa en el tan poco científico argumento de autoridad o en «un sentimiento de cómo deberían ser las cosas».

Tras esto recoge el guante que Darwin lanzó en *El Origen de las Especies* para intentar «demostrar la existencia de cualquier órgano complejo que no se pudo haber formado mediante numerosas y leves modificaciones sucesivas.» En los capítulos III-VI expone cuatro ejemplos de órganos o procesos biológicos como son los cilios, la coagulación de la sangre, el transporte intracelular y el sistema inmunológico que, por poseer el carácter de sistemas irreductibles ofrecen un reto, a su juicio, insuperable para cualquier intento gradualista de explicar su origen. Cabe señalar aquí la importancia del concepto de sistema irreductiblemente complejo en los argumentos de Behe, pues éste no niega el funcionamiento de los mecanismos que han propuesto los darwinistas y, de hecho, considera la existencia de la microevolución como más que probada. En el capítulo VIII discute la existencia de otros procesos, como la síntesis de AMP, que aunque no merecen el calificativo de *irreductiblemente complejos*, ofrecen serias dificultades para cualquier explicación darwinista de su origen.

La afirmación de que la ciencia es incapaz de explicar la formación de estos sistemas, órganos o procesos de acuerdo con los presupuestos darwinistas recurre además a un exhaustivo examen de la bibliografía científica. Este examen no sólo descubre una total ausencia de textos que cubran este objetivo o el alto grado especulativo de los pocos que lo intentan; sino también lo innecesaria que es la teoría de la evolución para la Biología molecular y la Bioquímica y el extraño uso que se hace de ella en los manuales, las pocas veces que es citada.

Behe no sólo se centra en la crítica del gradualismo neodarwinista, aunque éste es su objetivo principal, ya que, como nos recuerda usando las palabras de Dawkins: «Es muy posible que la evolución no sea siempre gradual. Pero debe ser gradual cuando se usa para explicar el surgimiento de objetos complejos que al parecer tienen un diseño. Como los ojos. Pues si no es gradual en estos

---

casos, deja de tener capacidad explicativa. Sin gradualismo en estos casos, regresamos al milagro, que es simplemente un sinónimo de ausencia total de explicación».

Analiza asimismo otras dos teorías científicas que podrían describir el modo de «ensamblar rápidamente sistemas complejos». Se trata de la teoría simbiótica de Lynn Margulis y la «teoría de la complejidad», que tiene en Stuart Kaufmann su mayor defensor. Behe dice que la teoría simbiótica no puede satisfacer como explicación porque supone explícitamente la preexistencia de dos células o sistemas que ya están funcionando; es decir supone ya la existencia de la complejidad. Ante las ideas de Kaufmann, Behe recoge la crítica, bastante compartida por muchos biólogos, de que son demasiado abstractas y demasiado alejadas de la Química y del experimento para poder aplicar sus consecuencias al estudio del origen de la complejidad bioquímica de la vida.

A continuación, Behe tiene la valentía de afirmar que la complejidad de la vida y la incapacidad de la ciencia para dar explicaciones gradualistas de la aparición de tal complejidad son motivos suficientes para afirmar la evidencia de la tesis del diseño inteligente como explicación de la vida. Según dice, «podemos llegar a la conclusión de que los sistemas bioquímicos comentados en los capítulos III-VI fueron diseñados por un agente inteligente. En esos casos podemos confiar tanto en nuestra conclusión como en la conclusión de que la ratonera fue diseñada, o de que el monte Rushmore y un cartel de Elvis Presley fueron diseñados. En estos sistemas no hay cuestión de grado como en el hombre de la luna o la forma de Italia. Nuestra capacidad para confiar en el diseño del cilio o del transporte intracelular reposa en los mismos principios que nuestra capacidad para confiar en el diseño de cualquier cosa: el ordenamiento de componentes autónomos que depende muchísimo de los componentes».

Por último Behe reflexiona sobre cómo y por qué la ciencia ignora la evidencia a favor de la existencia de un diseño inteligente, que es la posibilidad más natural e inmediata, al menos desde un punto de vista histórico, y la que aún hoy en día obtendría mayor apoyo popular. Behe apunta motivos de distinta índole, que van desde el «chovinismo» científico (que irónicamente ha «desechado perspicaces críticas científicas de la selección natural en nombre de la protección de la ciencia»), a la existencia de un enfrentamiento histórico entre ciencia y religión y a otros motivos más filosóficos. En esta reflexión recuerda, además, de un modo muy acertado cómo la ciencia, la filosofía y la teología tratan de buscar mediante su propio camino la verdad, como estos esfuerzos no son excluyentes entre sí y cómo el afán por hacerlas chocar o rivalizar en esta búsqueda puede ser malo. Nos recuerda el carácter histórico que tiene la aparición de la vida y de sus diversas formas en la tierra y de qué modo la ciencia puede hablar sobre fenómenos que tienen un carácter más histórico que periódico o regular. Además, Behe es optimista, pues opina que la aceptación de la teoría del diseño inteligente reanimaría campos de investigación científica que están a su juicio atrofiados por la aceptación injustificada de las ideas evolucionistas.

Al terminar la lectura del libro de Behe, el lector oye en su cabeza los mismos aplausos que Behe escucha tras ver funcionar cualquiera de las ingeniosas máquinas complejamente irreductibles del dibujante Rube Goldberg. Behe acaba de hacer una crítica en profundidad de la teoría evolucionista generalmente aceptada.

Es el momento de que Dawkins, Dennett, Maynard-Smith, Williams y los demás darwinistas tomen la palabra. Estamos deseosos de escucharlos. Esperemos que tengan algo que decir.

### **Fecha de creación**

30/05/2001

**Autor**

Manuel González

*Nuevarevista.net*