



Noviembre 2018

## CONSCIENCIA Y YO

En «El problema más difícil» [INVESTIGACIÓN Y CIENCIA, noviembre de 2018], Susan Blackmore considera el debate sobre la naturaleza de la consciencia humana y la manera en que esta podría diferir de lo que experimentan otros animales.

Resulta difícil no antropomorfizar un comportamiento animal cuando observamos lo que parece ser una actividad creativa en algunas especies de primates no humanos y quizás en otros animales. Tal vez merezca la pena postular que la creatividad podría ser una marca de la consciencia, pues todo animal que exhiba un comportamiento creativo deberá poseer una capacidad de autorreflexión, así como la de interpretar el entorno y el papel que desempeña en él.

ROBERT RODGERS

*Profesor emérito de farmacia,  
Universidad de Rhode Island*

Blackmore sostiene que los animales carecen del «yo» consciente que poseemos los humanos. Si es así, ¿cómo explicar la capacidad de planificar que exhiben algunos de ellos, como las ardillas que guardan nueces para el invierno o los perros que entierran huesos? Ambos comportamientos parecen exigir el sentimiento de un «yo» persistente que, en el futuro, seguirá estando ahí y tendrá hambre.

JOHN ORLANDO

RESPONDE BLACKMORE: *Sobre la pregunta de Rodgers, que la creatividad pudiera constituir un indicador de actividad consciente parece obvio cuando pensamos en cuervos que fabrican herramientas o en orangutanes artistas. Sin embargo, ¿qué decir de los pájaros ptilonorínqui-*

*dos que, de manera instintiva, decoran construcciones muy elaboradas? ¿Y de los algoritmos de aprendizaje profundo que escriben artículos? Ahí la noción de que la creatividad exige una facultad de autorreflexión falla: es seguro que los algoritmos no se entregan a ella.*

*Orlando sostiene que las ardillas necesitan «el sentimiento de un “yo” persistente» para almacenar nueces. Aunque esto puede ser cierto en el caso de una persona que guarda alimentos en la nevera, la capacidad de las ardillas para esconder nueces es heredada, y el animal no necesita saber por qué hace lo que hace.*

*Todos nos dejamos engañar con facilidad por intuiciones tan poderosas como falsas sobre nuestro yo. El yo es una de las muchas construcciones del cerebro, no su controlador.*

## INTELIGENCIA SOLITARIA

En «Solos en la Vía Láctea» [INVESTIGACIÓN Y CIENCIA, noviembre de 2018], John Gribbin argumenta de manera brillante a favor de la posibilidad de que los seres humanos seamos la única forma de vida inteligente de toda la galaxia. No obstante, los mismos procesos que en su día permitieron que la vida acabara emergiendo en nuestro planeta siguen produciéndose hoy. Dado que nuestra galaxia continúa evolucionando, cabe esperar que las probabilidades de que dicha situación se repita aumentarán en el futuro.

GREG KONESKY

*Hampton Bays, Nueva York*

Las suposiciones de Gribbin son ridículas. Nuestra galaxia tiene un diámetro de unos 100.000 años luz. Las primeras señales de radio de la humanidad se emitieron hace unos 120 años, por lo que la respuesta de una civilización que viviese a tan solo 65 años luz aún estaría viajando hacia nosotros. Además, ¿cuán lejos podrían llegar nuestras señales antes de tornarse demasiado débiles y dispersas para que nadie pudiera reconocerlas?

ART CASSEL

*Riverside, California*

En la infografía «Cadena de coincidencias» que acompaña al artículo de Gribbin falta un eslabón: en el momento de la gran explosión que dio origen a nuestro universo, surgieron también todas las leyes de la naturaleza. Algunas teorías proponen la existencia de una cantidad exorbitante de otros universos. De ser así, un

aspecto reseñable es que nuestro universo tuviese ya desde el principio todas las propiedades correctas para permitir la cadena de eventos posteriores.

MICHAEL TYLER  
*Rochester, Michigan*

RESPONDE GRIBBIN: *Konesky tiene razón cuando afirma que los humanos podríamos ser la primera civilización tecnificada de la galaxia, pero no la única. En tal caso la pregunta es: ¿seguiremos estando aquí cuando surjan las otras?*

*Cassel parte de la suposición habitual de que las ondas de radio u otras señales electromagnéticas serán las que nos brinden la primera prueba de la existencia de otras civilizaciones en la galaxia. Sin embargo, el mejor método para explorar la Vía Láctea no sería ese, sino construir sondas capaces de autorreplicarse. Conocidas como «máquinas de Von Neumann», dichas sondas podrían viajar a otras estrellas y hacer copias de sí mismas a partir de los materiales que encontrasen a su alrededor. Dado que el número de máquinas crecería de manera exponencial, bastarían unos pocos millones de años para que acabaran visitando todas las estrellas de la galaxia. El coste de un proyecto así sería similar al del telescopio espacial James Webb, ya que, después de que partieran las primeras máquinas, las demás no conllevarían ningún gasto. Así pues, la llamada «paradoja de Fermi» (si hay otras civilizaciones en la galaxia, ¿por qué no han llegado hasta nosotros?) sigue siendo hoy tan penetrante como siempre.*

*Tyler hace una excelente observación en la que, por falta de espacio, no pude entrar en el artículo. La cuestión de por qué nuestro universo parece ser «perfecto» constituye, de hecho, un rompecabezas teórico y es uno de los temas tratados en mi libro In search of the multiverse («En busca del multiverso»; Allen Lane, 2009).*

### CARTAS DE LOS LECTORES

INVESTIGACIÓN Y CIENCIA agradece la opinión de los lectores. Le animamos a enviar sus comentarios a:

PRENSA CIENTÍFICA, S. A.  
Muntaner 339, pral. 1.º, 08021 BARCELONA  
o a la dirección de correo electrónico:  
redaccion@investigacionyciencia.es

La longitud de las cartas no deberá exceder los 2000 caracteres, espacios incluidos. INVESTIGACIÓN Y CIENCIA se reserva el derecho a resumirlas por cuestiones de espacio o claridad. No se garantiza la respuesta a todas las cartas publicadas.