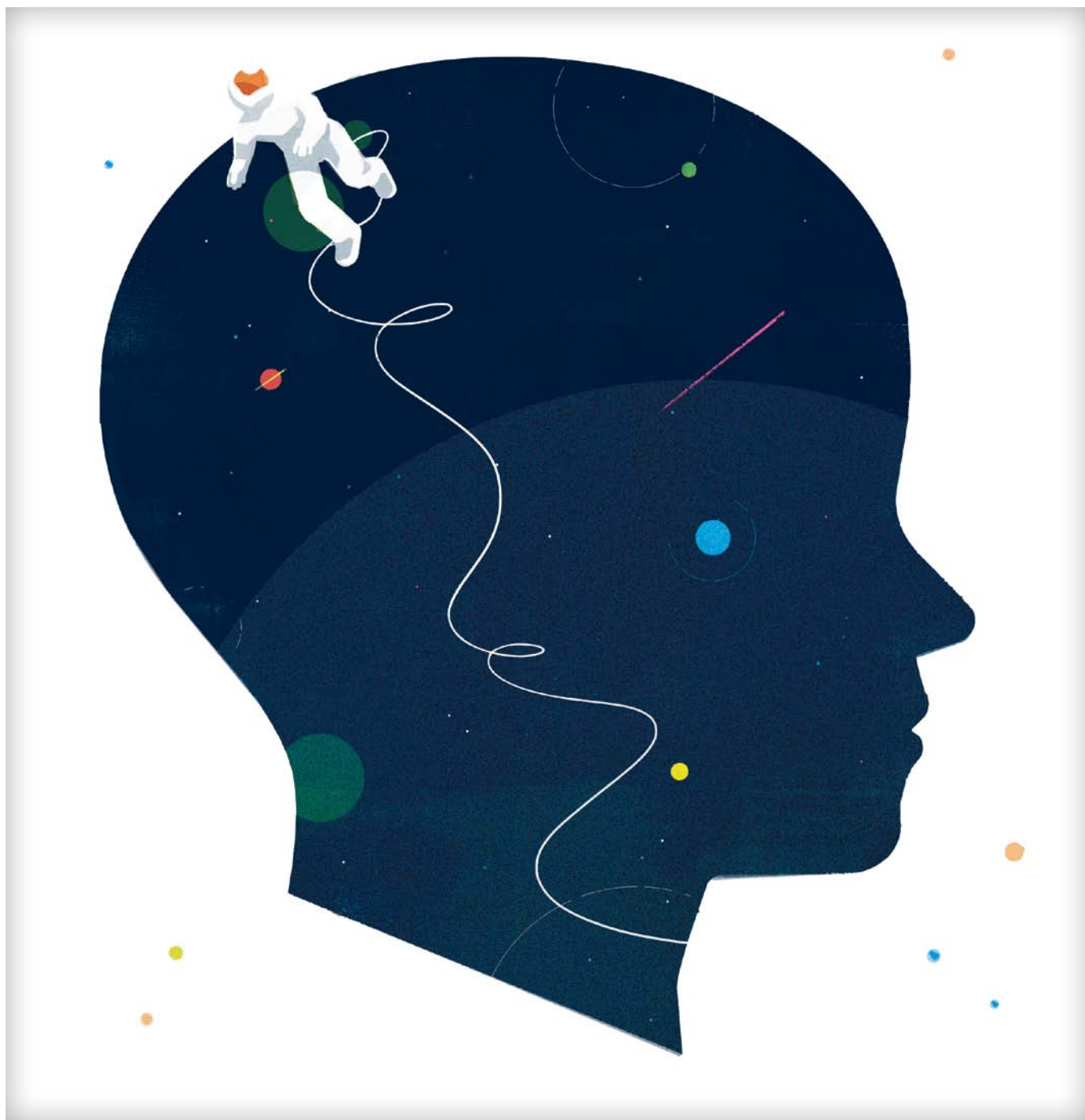


LAS GRANDES PREGUNTAS DE LA CIENCIA



Mirar hacia las estrellas



«**TODOS VIVIMOS EN EL FANGO, PERO** algunos miramos hacia las estrellas», escribió Oscar Wilde. Desde que el primer humano se sentara junto a los rescoldos del fuego en una noche de invierno, mientras otros dormían y el campamento se quedaba en silencio, nuestra especie ha reflexionado sobre los misterios de la existencia. ¿Qué son esos puntos de luz que salpican el cielo? ¿Qué es lo que se mueve en mi vientre? ¿De dónde ha surgido esta vida? ¿Qué es la vida? ¿Cómo

protegeré a este ser de todo peligro?

Tales preguntas no solo han ocupado a las personas corrientes, sino también a los filósofos y, más tarde, a los científicos. En los últimos siglos, es tanto y tan maravilloso todo lo que hemos aprendido que, en ocasiones, puede parecer que ya no quedan rincones por explorar ni milagros que descifrar. Sin embargo, la realidad es que cada nuevo hallazgo conduce a preguntas más profundas. Sabemos lo que son las estrellas, pero sus movimientos nos resultan inexplicables. Podemos mirar en los recovecos más alejados del universo, pero solo para aumentar nuestra sospecha de que nunca seremos capaces de entenderlo todo. Hemos comenzado a comprender cómo funciona nuestro cuerpo, pero la mente se sigue mostrando esquiva. Sabemos qué es la vida, pero no de dónde surgió esa primera chispa. Podemos observar objetos inconcebiblemente diminutos, pero, cuanto más tratamos de controlarlos, más fuera de nuestro alcance parecen estar.

Este informe sobre las mayores preguntas de la ciencia ha sido elaborado por *Scientific American* y *Nature* con el patrocinio del Premio Kavli. Más allá de la financiación, el Premio Kavli no ha contribuido en modo alguno al contenido de los artículos, los cuales son responsabilidad exclusiva de los autores y editores que han participado en el proyecto.

—Madhusree Mukerjee

49 ¿Qué es el espaciotiempo?

A las escalas más pequeñas, el espacio podría emerger a partir de cuantos. ¿Cómo podrían ser esos componentes básicos?

Por George Musser

52 ¿Qué es la materia oscura?

Una escurridiza sustancia presente en todo el universo ejerce múltiples efectos gravitatorios observables, pero elude la detección directa.

Por Lisa Randall

54 ¿Qué es la consciencia?

Los científicos comienzan a descifrar un misterio que llevaba años exasperando a los filósofos.

Por Christof Koch

59 ¿Cómo nació la vida?

Desentrañar el origen de los seres vivos exigirá experimentos a escala molecular y observaciones a escala astronómica.

Por Jack Szostak

60 INFOGRAFÍA: Orígenes de la vida

62 ¿Cuáles son los límites de la manipulación de la naturaleza?

Al internarse en el mundo cuántico, los científicos aspiran a obtener un mayor control sobre la materia y la energía.

Por Neil Savage

66 ¿Cuánto podemos saber?

El alcance del método científico se ve restringido por las limitaciones de nuestros instrumentos y por la impenetrabilidad de algunas de las incógnitas más profundas de la naturaleza.

Por Marcelo Gleiser