

**El futuro de nuestra mente**

*Michio Kaku*

Barcelona, Debate, 2014 480 pp. 20,90 €

Trad. de Marcos Pérez y Juan Manuel Ibeas

---

## **Ciencia y especulación**

Francisco José Rubia

29 septiembre, 2014

# MICHIO KAKU



## EL FUTURO DE NUESTRA MENTE

EL RETO CIENTÍFICO PARA ENTENDER,  
MEJORAR, Y FORTALECER NUESTRA MENTE

**DEBATE**

Michio Kaku es un físico teórico y reúne no sólo los conocimientos de su profesión, como profesor de la Universidad de Nueva York, sino que es un buen divulgador científico, acreditado en programas de radio y televisión. Después de haberse perfilado como divulgador de la Física, acomete en este libro la tarea de divulgar la neurociencia, en concreto la mente, que Kaku considera como un enigma comparable con el universo. El subtítulo del libro reza: «El reto científico para entender, mejorar y fortalecer nuestra mente», y es de suponer que fue añadido por motivos mercadotécnicos, ya que no se trata, como podría pensarse, de un manual de ejercicios mentales. Y en los agradecimientos iniciales figura una larga lista de más de doscientos autores de los campos de la ciencia, la técnica, las humanidades, la gran industria, la literatura y el periodismo. Confiesa haber recibido de ellos «consejos e inspiración, así como unos sólidos cimientos en sus respectivas disciplinas»

Llama la atención que, de todos los capítulos, el más amplio es el titulado «La mente artificial y la conciencia de silicio», en el que se explora en los temas de inteligencia artificial y robótica, algo que se debe probablemente a su calidad de físico y su procedencia del Japón, país que, como él mismo explica, envejece rápidamente y no tiene una fuerte inmigración, como es el caso en otros lugares, lo que lo hará seguramente dependiente en el futuro de los robots. Quizás este hecho explique el gran interés que tiene Japón en el desarrollo de estas máquinas.

Los primeros capítulos, en los que explica los resultados de la investigación neurocientífica, tratan de los temas que son más actuales en esta disciplina y los explica con palabras muy asequibles para el gran público. Compara la mente con el universo como los dos grandes misterios a resolver por el ser humano y alaba la iniciativa, tanto del presidente Obama como de la Unión Europea, de fomentar la investigación neurocientífica con los programas BRAIN y Proyecto Cerebro Humano, respectivamente. Como físico que es, hace hincapié asimismo en las nuevas técnicas de neuroimagen, que se deben al desarrollo de disciplinas relacionadas con la Física, pero habría quizá que señalar que es poco crítico con respecto a sus resultados.

En relación con la consciencia, el gran enigma en neurociencia y en filosofía, el autor desarrolla una teoría llamada «espaciotemporal» en varios niveles: el nivel 0, para organismos que son sésiles o con movilidad limitada; el nivel I, para organismos que ya poseen un sistema nervioso central; el nivel II, para aquellos animales que interactúan socialmente con los miembros de su grupo; y el nivel III, para los humanos que son capaces de simular el futuro. Es una clasificación como cualquier otra y no queda claro si los seres humanos son los únicos capaces de anticipar el futuro.

A partir de la segunda parte del libro el autor comienza a especular sobre el futuro sobre unas bases que podríamos considerar como de ciencia ficción, campo en el que se siente a gusto y que le permite especular libremente sobre temas paranormales y llegar casi hasta la profecía. Así, cita a autores como Carl Sagan, Isaac Asimov, Ray Kurzweil y muchos otros que se han distinguido por su interés en temas futuros.

Sin embargo, en los asuntos candentes de la neurociencia, como pueden ser el problema de la realidad exterior, del yo o del libre albedrío, no se detiene en exceso. Este último tema, por ejemplo, lo trata someramente en el Apéndice, y aunque dice que la mayoría de los neurocientíficos está llegando a la conclusión de que el libre albedrío no existe, no se detiene a analizar las consecuencias de este planteamiento, tanto para el derecho penal como para muchas otras disciplinas, entre ellas

las religiones abrahámicas, que se basan en el concepto del pecado y la culpa. Admite que la mayoría de las religiones asume algún tipo de determinismo y predestinación, pero no entra en los distintos problemas que esto ha planteado a lo largo de la Historia.

Sin embargo, como físico, no deja de mencionar la posibilidad de que la mecánica cuántica acabe con el determinismo que reina en la física newtoniana, aunque sin mencionar el argumento que se ha esgrimido, según el cual depender de la probabilidad y del azar no soluciona el problema de la libertad, antes bien lo empeora. Para el autor, la combinación de los efectos cuánticos y la teoría del caos destruye el determinismo, por lo que concluye que seguimos siendo dueños de nuestro destino. En otro lugar afirma que las neuronas son caóticas, aunque no explica cuáles son las bases neurocientíficas para realizar esa afirmación.

Pero quizá la parte más criticable de este libro, a mi juicio, se encuentra en el apartado de las conclusiones, donde quiere volver al principio, cuando hablaba de los dos principales misterios a que se enfrenta la mente humana: el universo y la propia mente. En este apartado afirma que el principio copernicano y el principio antrópico son congruentes con todo lo que conocemos de la ciencia, aunque diametralmente opuestos.

Según el autor, todos los datos cosmológicos más recientes son congruentes con el principio antrópico. Es conocido que este principio, más bien antropocéntrico, asevera que el universo es para quienes lo habitamos, que el universo es como es porque de otra manera el ser humano no podría existir. Con otras palabras: que estamos en el único universo posible, porque cualquier pequeño cambio habría dado al traste con nuestra existencia. Muchos científicos han considerado este principio como una tautología, un razonamiento circular en el que la conclusión a probar es parte de la prueba misma. Para que los seres humanos existan se necesita un universo cuyas leyes sean extraordinariamente ajustadas. Si ese universo existe, entonces el universo tiene que regirse necesariamente por esas leyes. Curiosamente, el autor defiende este principio, a pesar de sus especulaciones y fantasías sobre la existencia de otros mundos o universos alternativos. Habría que tener en cuenta que la existencia del hombre sobre la tierra se debe, entre otras contingencias, a la desaparición fortuita de los dinosaurios. El principio antrópico recuerda las tesis del jesuita Teilhard de Chardin, que encontraba en la evolución un sentido religioso. En realidad, la raíz de este principio es religiosa, ya que lo que refleja es el conocido «argumento del diseño», que servía para probar la existencia de Dios. Hoy se conoce este argumento como «El diseño inteligente».

En resumen: cuando el autor explica algunos de los temas neurocientíficos, lo hace con conocimiento de ellos, sea por su propio interés o por sus conversaciones con muchos de los especialistas en esta disciplina que ha consultado. Sus especulaciones sobre el futuro y algunas de sus interpretaciones se alejan, sin embargo, del discurrir científico para adentrarse en la pura especulación.

**Francisco José Rubia** ha sido Catedrático de Fisiología en la Universidad Complutense y es Académico de Número de la Real Academia Nacional de Medicina. Sus últimos libros son *El cerebro nos engaña* (Madrid, Temas de Hoy, 2007), *El fantasma de la libertad: datos de la revolución neurocientífica* (Barcelona, Crítica, 2009) y *¿Qué sabes de tu cerebro? 60 respuestas a 60 preguntas* (Madrid, Temas de Hoy, 2011).