

Quizá nuestro cerebro sea un ordenador cuántico

2011-05-05 05:00:01

Sonia Fernández-Vidal, física cuántica



¿De qué está hecho todo?

De quarks y electrones.

¿Todo?

Todo.

¿Y de dónde vienen?

Del big bang.

¿Y dónde estaban antes?

No hay antes: tiempo y espacio comienzan ahí.

Cuesta pensarlo.

Podemos teorizar una sístole-diástole de universos, o constantes big bangs en múltiples dimensiones...

¿Qué es un quark? ¿Y un electrón?

Las partículas más elementales de la materia: el núcleo del átomo está hecho de protones, y los protones están hechos de quarks.

¿Y los quarks?

Son partículas vibrantes. Las hay de diversos tipos, algunas muy raras, siendo dos las más comunes: Up y Down.

¿Y los electrones? Partículas que son corpúsculo y onda: orbitan en torno al núcleo. Si el núcleo del átomo fuese una canica en el centro de un estadio de fútbol, ¡el electrón sería la cabeza de un alfiler orbitando por las gradas!

¡Buf, qué distancias!

Quizá nuestro cerebro sea un ordenador cuántico

Sí, el átomo es casi vacío. La materia es una suerte de vacío, una tensión energética.

Así, la materia es casi una ilusión...

Y las propiedades de las partículas subatómicas desafían la lógica de la física clásica.

¿Qué propiedades son esas?

Una partícula está aquí y allí ¡a la vez! Todas están... en todas partes a la vez. Entrelazadas con todas. Y una partícula se teleporta: su estructura puede pasar instantáneamente a otra. Como estar vivo y muerto a la vez.

¿Perdón?

Las partículas elementales ignoran el espacio- tiempo.

Es un desafío para la lógica racional...

Pero nuestro cerebro puede pensar también con lógica cuántica: la fantasía, la imaginación, la intuición, los sueños, la magia... ¡son también funciones neuronales nuestras!

¿La física cuántica explicará un día fenómenos extrasensoriales, la telepatía...?

Inspirará vías de comprensión, propondrá algunas explicaciones desde otra lógica no mecanicista. Entretanto, la ciencia ya estudia la neurología de las emociones, cómo se transmite la información cerebral...

¿Y?

Los microtúbulos neuronales y su entramado en malla pueden ser mecanismos cuánticos en nuestro cerebro. ¡Tu cerebro, máquina cuántica! Quizá llevemos sobre los hombros un ordenador cuántico sin saberlo.

¿Estamos ante un salto científico?

Ante un cambio de paradigma. La física clásica escrutaba la realidad como si fuera algo externo y objetivo, buscándole una explicación mecanicista y determinista...

¿Cómo ve la realidad la física cuántica?

¡Como un continuo del que nuestra conciencia no está separada! Así, en el momento en que te pones a observar esa realidad subatómica... ¡la estás ya modificando!

¿Cómo es eso?

La conciencia del observador interfiere en el comportamiento de las partículas elementales, que reaccionan a la observación. Así, si esperas que una partícula subatómica se comporte como onda, ¡lo hace! Y si esperas que lo haga como corpúsculo, ¡lo hace!

¿Conclusión?

Quizá nuestro cerebro sea un ordenador cuántico

Que la ciencia no puede ya afirmar: “La realidad es tal verdad objetiva”. Hoy debe decir: “La realidad no es tal verdad fija y objetivable, es voluble y cambiante al observarla”.

Pero sólo a escala subatómica, no a escala macroscópica...

Por eso, un gran desafío de la ciencia actual consiste en conectar ambos ámbitos de la física, unificarlos.

¿Con qué implicaciones?

Habrá que aceptar que la lógica racional no va a poder explicarlo todo. Habrá que aceptar la maravilla de la contradicción... que responde a otra lógica.

¿Cuándo nació la física cuántica?

Hace ya un siglo, con Einstein, y luego Planck, Böhr, Schrödinger y su gato...

¿A qué gato se refiere?

Planteó un experimento especulativo: metes un gato vivo en una caja opaca con dos agujeritos, a los que lanzas un electrón. Si pasa por el de la derecha, libera un veneno y el gato muere. Si pasa por el de la izquierda, no hay nada y el gato vive. ¿Y qué hace el electrón? ¡Pues pasa por los dos a la vez! Así, ese gato... ¡está vivo y muerto a la vez!

¿Y de qué sirve todo esto?

Está empezando a aplicarse como técnica de encriptación. En cuanto intentes descifrar un código, este se modificará: ¡será imposible de desencriptar!

¿Podría la física cuántica, por ejemplo, explicar la virtualidad de la homeopatía?

Sugerirá, al menos, caminos nuevos que explorar.

Ser científica y física cuántica, ¿afecta a su manera cotidiana de ser?

Sí, en tres aspectos: uno, me induce a pensar de modo más creativo, lateral; dos, me impulsa a actuar sin victimizarme, a construir mi realidad; y tres, me ayuda a sentir que estamos todos entrelazados.

¿Comprenderemos mejor el funcionamiento del universo con todo esto?

Es lo que anhelan los artistas, los místicos y los científicos: anhelamos lo mismo... Y cada día nos parecemos más.

¿Demostrará la física cuántica la existencia de Dios?

Defíneme Dios y entonces hablamos.

—

Los tres cerrojos

Fernández-Vidal ha trabajado en el acelerador de partículas del CERN, artefacto que hace aflorar las primeras partículas del universo. También ha trabajado en Los Álamos en experimentos para desentrañar la esencia de la materia... “De allí salió la bomba atómica: reflexioné sobre la responsabilidad del científico...”, comenta. Sus investigaciones son teóricas, pero ayudarán a intuir cómo funciona el cosmos, hecho en un 5% de materia... “y el resto, de energía y materia oscuras”. Hablar hoy con un científico puntero es como tratar con un mago delirante. Para digerir esos arcanos, Fernández-Vidal publica el ameno relato La puerta de los tres cerrojos(Narrativa Singular, en catalán en La Galera).

[La Contra de la Vanguardia](#)