

La computación cuántica da un salto de gigante al operar a temperaturas 15 veces más altas

CIENCIA Pasa de 0,1 a 1,5 grados Kelvin

La computación cuántica da un salto de gigante al operar a temperaturas 15 veces más altas

El método permitirá ahorrar millones de euros en sistemas de refrigeración para estas máquinas. Los chips cuánticos podrán estar junto a los electrónicos, lo que simplificará el diseño



El equipo del QuTech, con su sistema de computación cuántica. Wouterslitsfotografie QuTech

ÁNGEL DÍAZ Madrid

Jueves, 16 abril 2020 - 01:46

La computación cuántica da un salto de gigante al operar a temperaturas 15 veces más altas

Ahora que el mundo entero se enfrenta a un formidable problema científico, como es hallar nuevos remedios y vacunas contra la pandemia de coronavirus, la promesa de la computación cuántica quizá sea más necesaria que nunca. Dos informes que publica este miércoles la revista *Nature* han dado un paso de gigante para que esta clase de ordenadores pasen del plano teórico y experimental en que ahora se encuentran a poder enfrentarse a toda clase de problemas prácticos de aquí a unos años.

Google. Logra la supremacía cuántica con una tarea imposible de resolver para los actuales ordenadores

IBM. El ordenador del futuro llega a España

Las dos investigaciones han llegado al mismo resultado de forma independiente, una desde Australia y otra desde Países Bajos. Hasta ahora, sólo era posible realizar operaciones cuánticas en temperaturas cercanas al cero absoluto, es decir, a 273 grados bajo cero, o 0 grados Kelvin. Los nuevos estudios muestran cómo se puede **computar con qubits, o bits cuánticos, a temperaturas hasta 15 veces superiores a las logradas hasta ahora.**

En realidad, se trata sólo de un grado y medio Kelvin más -de 0,1°K a 1,5°K, en el caso del grupo holandés-, pero alejarse del cero absoluto, o ausencia total de energía, es un salto gigantesco tanto desde el punto de vista tecnológico como desde el económico.

En primer lugar, significa que los chips cuánticos serán capaces de funcionar junto a los sistemas electrónicos que los controlan, por lo que los componentes básicos de un ordenador cuántico ya no tendrán que estar separados, cada uno a su temperatura, y unidos por miles o millones de cables que harían inviable su construcción. Por otra parte, ese aparentemente pequeño aumento de energía térmica equivale a un ahorro de millones de euros en sistemas de refrigeración.

"Todavía es mucho frío", admite Andrew Dzurak, catedrático en la Universidad de Nueva Gales del Sur, en Sídney, y principal autor del trabajo australiano. "Pero es una temperatura que puede lograrse **gastando sólo unos pocos miles de dólares**, en vez de los millones de dólares necesarios para enfriar los chips a 0,1° K", avanza.

Para que la computación cuántica resulte práctica, los qubits deberían trabajar junto a componentes electrónicos tradicionales, en vez de permanecer aislados. El centro de investigación holandés QuTech ha logrado controlar los operadores cuánticos en un chip de silicio, desarrollado en colaboración con Intel. El objetivo de ambos grupos es lograr un circuito en el que operen simultáneamente los qubits y los elementos no cuánticos del sistema.

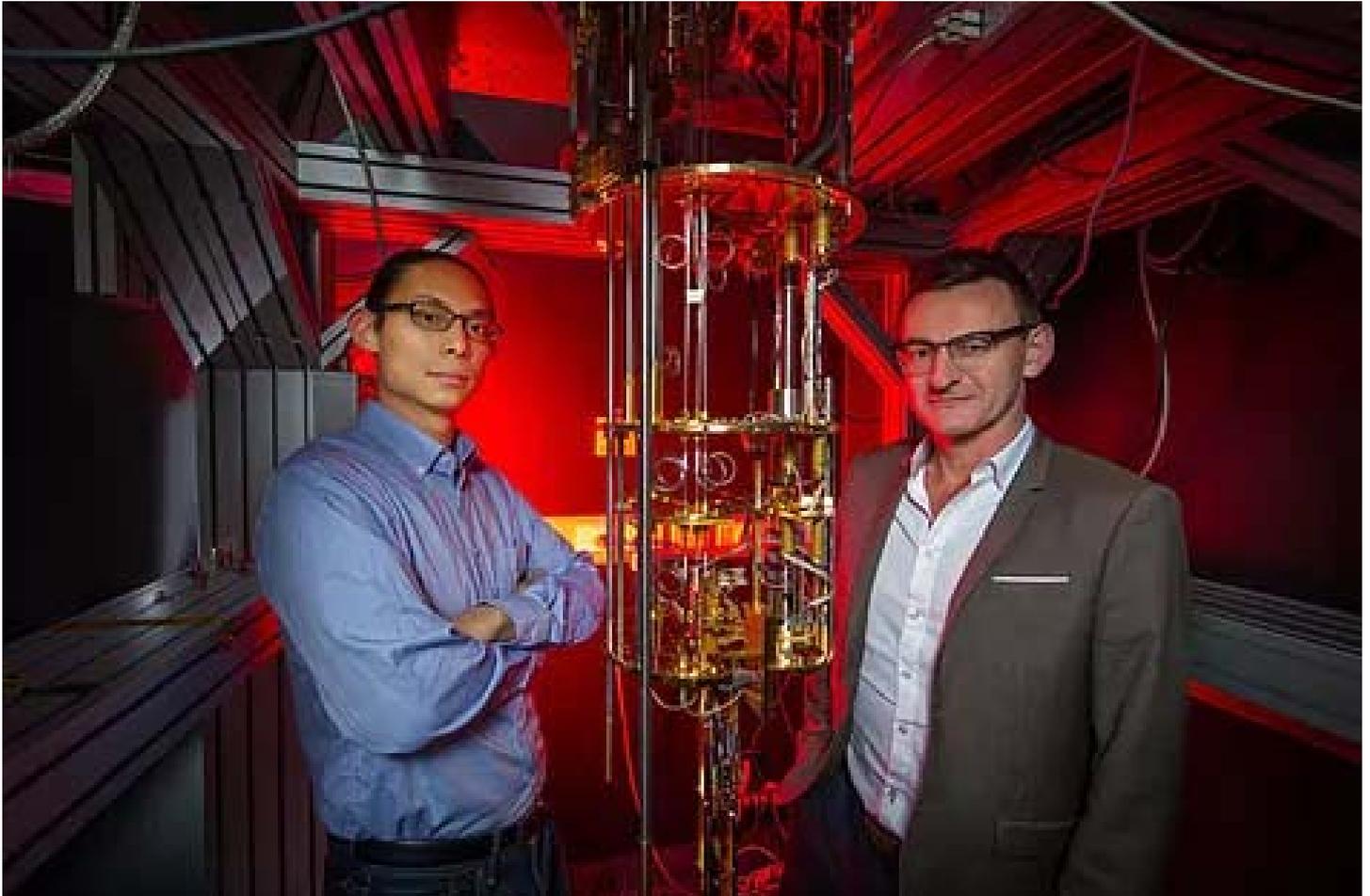
ADVERTISING



Replay

La computación cuántica da un salto de gigante al operar a temperaturas 15 veces más altas

pueden estar inmersos en un líquido, lo que hace que todo sea mucho más práctico, añade.



Henry Yang y Andrew Dzurak, del grupo de Sidney, junto a su ordenador cuántico. Paul Henderson-Kelly

La temperatura alcanzada por el grupo holandés $-1,1^{\circ}\text{K}$ es 50 veces superior a la lograda con anterioridad en chips de silicio, que son los que, de acuerdo a los expertos, facilitarán la integración de la computación cuántica con los más tradicionales elementos electrónicos que necesita para funcionar. Según Menno Veldhorst, investigador principal del grupo holandés, el objetivo es crear un "chip cuántico integrado", capaz de incorporar "hardware cuántico y hardware clásico" en una sola pieza. Ese será el próximo *momento eureka*.

Los resultados presentados son, por el momento, lo que los expertos llaman una "prueba de concepto". En otras palabras, la demostración práctica de que el método es posible. Ahora habrá que salir del laboratorio para desarrollar la técnica a gran escala e implementarla en ordenadores cuánticos reales, con **mucho más poder de computación que los dos qubits empleados** en estos estudios.

Aunque ya sabemos algo más sobre cómo serán estas máquinas en un futuro cercano: no necesitarán millones de cables, ni habrá que gastar un dineral en mantenerlas frías. Queda por delante un camino arduo, pero ya no tanto.

Conforme a los criterios de  **The Trust Project**

[Saber más](#)

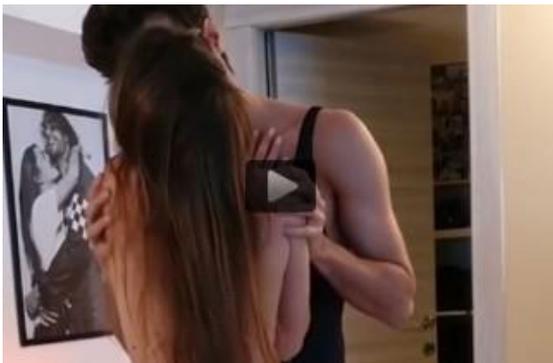
ciencia [Ciencia y Salud](#)

La computación cuántica da un salto de gigante al operar a temperaturas 15 veces más altas

El director de **El Mundo** selecciona las noticias de mayor interés para ti.



[Recibir Newsletter](#)



Un atleta protagoniza el baile intersexual de la cuarentena: "Las cosas se ponen fuera de control"

MARCA

◀ **Ciencia y Salud** **Ciencia**

La computación cuántica da un salto de gigante al operar a temperaturas 15 veces más altas

Te recomendamos

Enlaces promovidos por Taboola

Guindos coincide con Iglesias: "Es necesario una renta mínima, de emergencia y claramente temporal"

El Mundo

Carlos Mazón: "Le pido a Pablo Iglesias que se ponga a preparar ya el mejor lmserso de la historia"

El Mundo

Anabel Pantoja se desnuda en Instagram: "Sí, estoy encogiendo barriga"

Marca

Muere de coronavirus nuestra querida Marisa, la mujer de José Luis Olaizola

Telva

Conoce a las compañías que están desarrollando vacunas contra el coronavirus, ¿en cuál invertirás?

eToro Blog Post

La computación cuántica da un salto de gigante al operar a temperaturas 15 veces más altas

**Franky28**

16/04/2020 03:26 horas

#1

Ya sabemos que el dióxido de cloro elimina el coronavirus, aunque la industria farmaceutica utilice todo su poder en los medios, la television y los periódicos para negarlo. Ahora solo falta que la maquina después de computar diga "bip, utilice el dióxido de cloro para solucionar el coronavirus" me partiría de risa.

[Ver 1 comentario](#)

Enlaces de interés

[Noticias](#) [Traductor](#) [Programacion](#) [Calendario](#) [Horoscopo](#) [Clasificacion](#) [Calendario liga](#) [Películas](#) [Colegios](#)
[Masters](#) [Notas corte](#) [Ricos](#) [Universidades](#) [Temas](#)

OTRAS WEBS DE UNIDAD EDITORIAL

[◀ Ciencia y Salud](#) **Ciencia**

La computación cuántica da un salto de gigante al operar a temperaturas 15 veces más altas

[Inversiones inmobiliarias](#)
[Descuentos El Mundo](#)
[Viajes El Mundo](#)

[Mi bebé y yo](#)
[Cúdate Plus](#)
[Diario Médico](#)

[MARCA eSports](#)
[Sapos y Princesas](#)

© Unidad Editorial Información General, S.L.U. Avda San Luis 25 - 28033 Madrid

[Política de cookies](#) |

[Política de privacidad](#) |

[Venta de contenidos](#) |

[Términos y condiciones de uso](#) |

[Publicidad](#) |

[Certificado por OJD](#) |

[Contacto](#)
