

INVESTIGACIÓN

Un descubrimiento español abre las puertas al ordenador cuántico

La informática, entre otros campos, puede experimentar una auténtica revolución gracias al descubrimiento de un efecto magnético que se produce en unas determinadas moléculas.

Todo el camino está por recorrer. Lo único que se ha hecho es abrir la puerta, pero varios especialistas mundiales coinciden en que el descubrimiento realizado por un equipo de investigadores de la Universitat de Barcelona (UB) puede provocar una auténtica revolución.

El fenómeno ha sido bautizado como efecto túnel resonante de espín y se produce en el marco de la física cuántica.

El equipo dirigido por Javier Tejada lleva cinco años trabajando con imanes muy pequeños para ver cómo funciona en ellos la relajación magnética. Hasta ahora se sabía que la temperatura influía para que una partícula magnética cambiara su orientación. Por ejemplo, basta dejar una cinta al sol dentro del coche en verano para perder buena parte de las condiciones de sonido originales.

Sin embargo, el equipo de la UB descubrió que a muy bajas temperaturas los cambios se producen por razones cuánticas y no térmicas. Hace un año, empezaron a trabajar con un tipo de moléculas magnéticas mucho más pequeñas que las que se utilizan actualmente en soportes como, por ejemplo, el disco duro de un or-

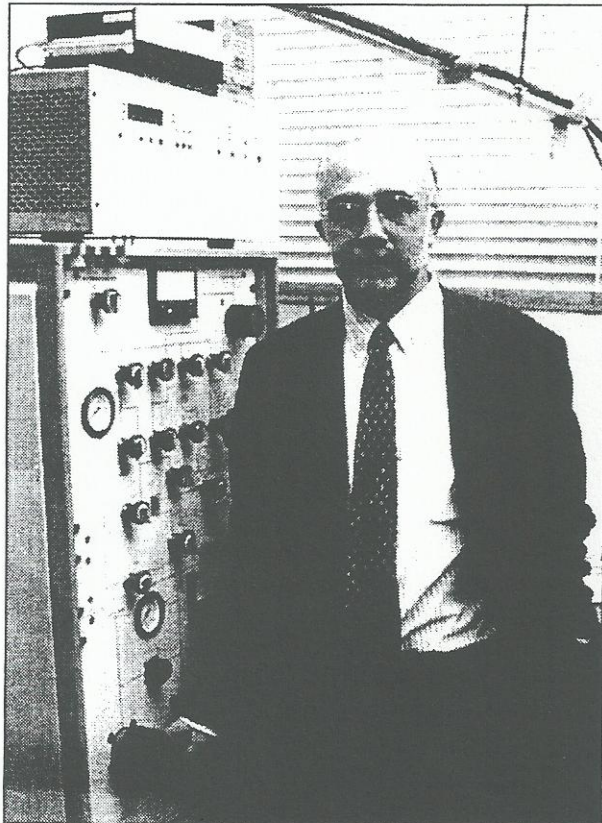
denador. En estas moléculas, llamadas clusters, todos los imanes que la forman son idénticos entre sí. Es en estos clusters donde se ha descubierto el efecto túnel resonante de espín que da lugar a un nuevo efecto cuántico visible a simple vista.

Orientaciones

Los clusters poseen un espín cuántico (una especie de movimiento parcial de rotación) que se puede orientar de 21 formas diferentes respecto a la dirección del campo magnético externo aplicado.

Según Tejada, "se ha abierto el camino hacia el ordenador cuántico. Los clusters, al ser mucho más pequeños que las partículas utilizadas actualmente, multiplicarían la potencia de los ordenadores por 100.000. Según un trabajo realizado por IBM, un ordenador cuántico tardaría milisegundos en hacer la factorización de un número grande".

La revolución consiste en que habría que abandonar la lógica binaria actual de los ordenadores para pasar a una cuántica, no predictiva, y con muchas más posibilidades, ya que cada una de las orientaciones del espín sería capaz de guardar y transmitir información.—J. RUIZ



Tejada junto al aparato que permite alcanzar temperaturas de -270° .

Aplicaciones inmediatas

Tejada ha reconocido que así como el ordenador cuántico puede tardar años en llegar, "hay aplicaciones en el terreno de las Telecomunicaciones y la Medicina que ya se están patentando y que no podemos desvelar porque hay miles de millones en juego". Empresas industriales como Enher, Xerox, Carbuos Metálicos... están siguiendo muy de cerca e incluso financiando la investigación. Actualmente, el equipo de Tejada está trabajando estrechamente con un equipo dirigido por Joan Ribas, profesor de Química de la Universitat de Barcelona, que está elaborando materiales especiales donde se pueda producir ese efecto a temperaturas cada vez más altas.

Tienen previsto crear una asociación que agrupe a las titulaciones humanísticas

Estudiantes de Humanidades piden más

SOLIDA

El juicio del Día del V

En diciembre la Asamblea Nacional de las Naciones Unidas reconoció el establecimiento de un día internacional del desarrollo humano.

Desde el 1 de diciembre la Asamblea Nacional de las Naciones Unidas celebra la presencia y de representaciones Unidtoridades cales.

El programa para el próximo día 1 con un voluntarios (Madrid), a tido represento Plataforma: autonómica

Con este vocatoria de prensa par

La ampli

El Boletín de noviembre ampliar en alumnos de sideren opo el pasado d

Innovac

Del 3 al 4 d Politécnica Innovación tratarán, en la educació

Catálogo

Las 43 uni