



El profesor de Ikerbasque y líder del grupo de Nanoimagen, José Ignacio Pascual. A la derecha, imagen del nuevo dispositivo molecular.  
:: NANOGUNE

desarrollando también un método a medida que permitió establecer contacto con la molécula de forma precisa y en lugares predefinidos. Fue necesario recurrir al uso de tecnologías de precisión atómica a la hora de dar el paso de la conexión que se consiguió por fin.

#### Electrónica eficiente

Los autores de esta investigación demostraron el funcionamiento del nuevo dispositivo molecular utilizando la llamada Microscopia del Efecto Túnel, un método muy avanzado para la visualización de átomos y moléculas que permite medir su comportamiento.

Con esta herramienta, los autores del trabajo pudieron comprobar en qué condiciones la información magnética almacenada en la molécula sobrevivía a la conexión, lo que abre una nueva vía en el desarrollo de nuevos materiales para una electrónica más eficiente.

En lo que respecta al proceso de creación de la molécula, los investigadores han empleado en esta ocasión un método químico basado en reacciones guiadas sobre una superficie metálica.

«La creación del dispositivo molecular en sí es simple», explica el líder del equipo del CiQUS, Diego Peña: «Diseñamos y sintetizamos los componentes moleculares por separado, dotándolos de extremos de tipo adhesivo en los puntos donde estaba previsto realizar las conexiones; a partir de ahí, la naturaleza hace el resto del trabajo por nosotros».

Otra cosa era unirlos, conectarlos como hizo en su momento el primer electricista que soldó unos cables. Probablemente no sabía entonces el mundo que se abría gracias a su descubrimiento y a la investigación emprendida.

## Un 'Lego' molecular con label vasco

### Gipuzkoa lidera una investigación que ha logrado conexiones con grafeno

:: A. VOZMEDIANO

**SAN SEBASTIÁN.** El resultado de la investigación ha sido publicado en una de las revistas científicas más prestigiosas del mundo, *Science Advances*, que reconoce el paso que se ha dado en el objetivo de conseguir que las moléculas puedan ser usadas como componentes electrónicos dotados de lógica.

Los científicos lo definen con la metáfora de que es similar a un

'Lego' molecular. En palabras de José Ignacio Pascual, profesor de Ikerbasque y líder del grupo Nanoimagen, «lo que hemos conseguido es usar leyes de la naturaleza para ensamblar moléculas en nanoestructuras más complejas».

El trabajo tiene label guipuzcoano y se ha realizado en el marco del consorcio español de investigación colaborativa financiado por el CIC nanoGune, Donostia International Physics Center, el Centro de Fi-

sica de Materiales y el Centro Singular de Investigación en Química Biológica y Materiales Moleculares de A Coruña.

Para los propios investigadores «la idea es fascinante». Y es que hace tiempo que conocen cómo sintetizar las moléculas, pero no habían conseguido conectarlas a un circuito. La aplicación inmediata de este paso conseguido no se conoce, pero sí se sabe ya que se cuenta con la prueba conceptual de que

será posible generar circuitos moleculares orgánicos con carbón y no con el silicio clásico de los chips.

Es cuestión de escala. Frente a un circuito eléctrico convencional, que se ve a simple vista, incluso de un chip que precisa una lente especial para poder ser observado, en este caso se trata de algo tan pequeño como una molécula.

Para lograr su conexión los científicos crearon tiras de grafeno para utilizarlas como cables eléctricos,



Alumnos de 2º de la ESO del Colegio Mary Ward de San Sebastián

Esta semana nos han visitado:

VISITASDV



Alumnos de 2º de la ESO del Colegio Mary Ward de San Sebastián