

Pantallas flexibles: la revolución del grafeno

T. G

De la generación de nuevos materiales que se cocinan en los laboratorios de todo el mundo, el grafeno sigue siendo la estrella. Tan extraordinario como sencillo (no es más que una lámina de grafito como el de la punta de un lápiz). Conduce la electricidad mejor que ningún otro material conocido, abunda en la naturaleza, es mucho más resistente que el acero y extremadamente fino (tiene un átomo de grosor). Además, es flexible, una propiedad que permitirá desarrollar teléfonos y tabletas enrollables, que sin duda revolucionarán la lectura de periódicos y revistas *on-line*. De momento, varias compañías están preparando ya prototipos de móviles flexibles.

«Se trata de un teléfono con una pantalla construida usando grafeno como soporte, lo cual hace que sea flexible y resistente. Es un ejemplo perfecto de aplicación realizable con grafeno por su combinación única de propiedades: conductor,



Prototipo de un teléfono móvil con pantalla flexible. / NOKIA

flexible, increíblemente robusto y transparente», afirma Pablo San José, investigador del Instituto de Estructura de la Materia del CSIC.

Los rusos Andre Geim y Konstantin Novoselov sintetizaron grafeno por primera vez en 2004 (hallazgo por el que recibieron el año pasado

el Nobel de Física). Desde entonces, científicos de todo el mundo no han parado de desarrollar nuevas aplicaciones en medicina, tecnología o el sector energético. Elsa Prada, del Instituto de Ciencia de Materiales del CSIC, destaca que el grafeno está siendo transferido a la industria:

«Las promesas han sido muchas, y el trabajo académico es ingente. Pero por fin las empresas privadas están tomando el relevo. En España no faltan ejemplos, como Graphenea Nanomaterials o GraphNano-tech. El esfuerzo se está trasladando ahora al problema de producirlo en masa», explica la científica.

Otras aplicaciones se están haciendo esperar. Algunos pronosticaban que el grafeno sería el sustituto del silicio en microelectrónica, aunque tanto Prada como San José creen que «difícilmente conseguirá desplazarlo», al menos a corto plazo: «Aunque lograra superar el problema técnico de conectar y desconectar sus asombrosas propiedades conductoras para dar lugar a transistores (y eso no está aún nada claro), tendría que hacerlo muchísimo mejor que el silicio al mismo precio para que la industria sustituyera la carísima maquinaria que se usa actualmente para producir microprocesadores», sostiene San José.