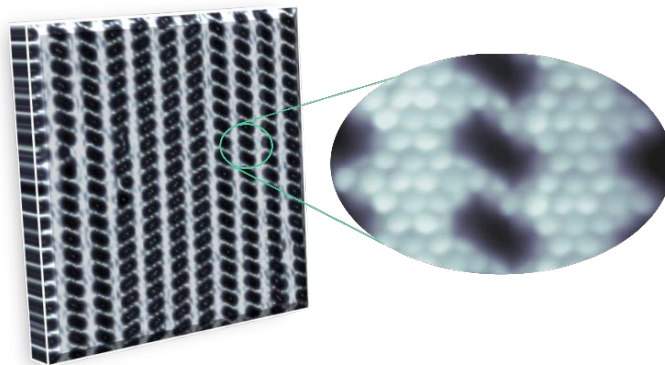


## NOTA DE PRENSA

**EMBARGADO HASTA LAS 20:00H DEL JUEVES 12 DE ABRIL**

# Investigadores del DIPC colaboran en la creación de un nuevo material multifuncional compuesto por una membrana de grafeno y la revista Science publica el avance

- *Este material ofrece la posibilidad de modificar el tamaño, forma y densidad de sus poros para desarrollar, entre otras aplicaciones, filtros para sustancias extremadamente pequeñas, como gases de efecto invernadero o biomoléculas como el ADN y, además, podría reemplazar al silicio en diferentes dispositivos electrónicos*
- *El avance se ha publicado esta semana en la revista Science fruto de una colaboración entre el Donostia International Physics Center (DIPC), el Institut Català de Nanociència i Nanotecnologia (ICN2) y el Centro Singular de Investigación en Química Biológica e Materials Moleculares (CiQUS) de la Universidad de Santiago de Compostela*



**Donostia/San Sebastián, 12 de abril de 2018.** Los investigadores del Donostia International Physics Center **Aran García-Lekue (Ikerbasque)** y **Bernhard Kretz** han visto recompensado el trabajo que han realizado en estos últimos años. El premio les ha llegado en forma de publicación, ya que han conseguido que sus avances científicos hayan encontrado hueco en la prestigiosa **Science**. Se trata ésta de una de las revistas científicas más importantes del mundo y toda una referencia en el mundo de la investigación. El artículo lo firman junto a investigadores del Institut Català de Nanociència i Nanotecnologia (ICN2) y del Centro Singular de Investigación en Química Biológica e Materials Moleculares (CiQUS) de la Universidad de Santiago de Compostela.

Este grupo de investigadores ha logrado crear un nuevo material multifuncional compuesto por una membrana de grafeno que, entre otras aplicaciones, ofrece la posibilidad de modificar el tamaño, forma y densidad de sus poros con precisión atómica para poder emplearlo como **filtro molecular**. Encabezado por el Prof. ICREA Aitor Mugarza del ICN2 y el Prof. Diego Peña del CiQUS, este trabajo abre el potencial de este preciado material a aplicaciones en electrónica, filtros y sensores.

La presencia de poros en el grafeno puede modificar sus propiedades básicas, empezando por hacerlo permeable y útil como tamiz. Se trata de un cambio de estructura que, combinado con las propiedades intrínsecas de este material de un átomo de grosor y más fuerte que el diamante, lo convierte en un excelente candidato para desarrollar filtros más duraderos, selectivos y energéticamente eficientes para sustancias extremadamente pequeñas, **como gases de efecto invernadero o biomoléculas como el ADN**.

Aun así, no es ésta su única aplicación posible. Cuando el espaciado entre los poros queda también reducido a unos pocos átomos, el grafeno pasa de ser un metal a un semiconductor, lo cual abre la puerta a su uso en dispositivos electrónicos, donde **sustituiría los componentes basados en silicio** más voluminosos y rígidos que se usan hoy en día.

Aran García-Lekue es una investigadora Ikerbasque que trabaja para el DIPC desde hace ya varios años. Su equipo de investigación -en el que también trabaja el estudiante de doctorado Bernhard Kretz- ha sido parte fundamental en este nuevo descubrimiento. García-Lekue se doctoró en la UPV/EHU y pasó varios años en Liverpool y Berkeley. Tras estas dos estancias volvió al País Vasco.