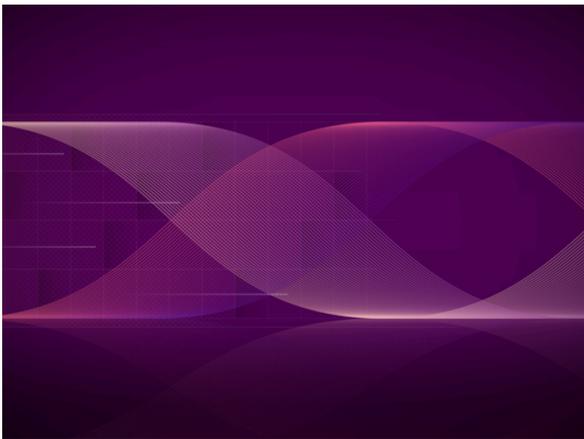


Contenido archivado el 2023-04-13

# Una revolución tecnológica gracias a un nuevo método de medición de ultrasonidos

Un equipo de científicos ha presentado un método de detección ultrapreciso con el que medir ondas acústicas y ultrasónicas.



© akebonostock, Shutterstock

La tecnología ultrasónica se utiliza desde hace decenios en aplicaciones y campos como el diagnóstico médico, la obtención de imágenes, la navegación y la industria de la automoción. Esta tecnología podría ampliar aún más sus capacidades gracias a un método de detección extremadamente sensible desarrollado por investigadores respaldados en parte por el proyecto financiado con fondos europeos SIRCIW.

Sus hallazgos se publicaron en la revista [«Nature Communications»](#). «La mayor sensibilidad a los ultrasonidos y la resolución a microescala que ofrece nuestra técnica de detección acústica podría tener cabida en una amplia gama de aplicaciones. Por ejemplo, podría mejorar la navegación y la obtención de imágenes espaciales en vehículos autónomos y no tripulados», en palabras de los investigadores.

En una [noticia](#) publicada por la Universidad de Queensland (Australia) se detalla la precisión del sensor: «La tecnología es tan sensible que puede oír, por vez primera, las fuerzas aleatorias minúsculas que producen las moléculas de aire circundantes».

En la misma noticia, la autora principal y líder de la investigación, la Dra. Sahar Basiri-Esfahani, afirma que la precisión de la tecnología podría revolucionar los preceptos de la biología». En sus propias palabras: «En breve podremos escuchar el

sonido que producen las bacterias y células vivas. Esto podría suponer una mejora fundamental de los conocimientos que poseemos sobre las funciones de estos sistemas biológicos pequeños. Un conocimiento más exhaustivo de estos sistemas biológicos podría dar lugar a tratamientos nuevos, razón por lo que estamos deseosos de ver las aplicaciones que se descubren en un futuro».

## Mediciones a nanoescala

En la misma noticia se indica que los investigadores de la Universidad de Queensland combinaron técnicas modernas de nanofabricación y nanofotónica para «crear unos sensores ultraprecisos en un chip de silicio». La nanofabricación se define como «el diseño y la fabricación de dispositivos con dimensiones del orden de los nanómetros», mientras que la nanofotónica o la nanoóptica se define como «el estudio del comportamiento de la luz a escala nanométrica y la interacción de objetos a nanoescala con la luz».

El artículo destaca que la capacidad del sensor nuevo para «detectar oligogases» podría «permitir medir la respiración de una única célula o bacteria, como por ejemplo la fotosíntesis y el intercambio de gases a través de la membrana celular. Tal y como se indica en el mismo: «Nuestro sensor podría utilizarse para observar ondas acústicas generadas por vibraciones a nanoescala asociadas al metabolismo celular». Estas mediciones «ofrecen información sobre procesos moleculares como los cambios conformacionales», añade. El sensor podría medir «sin establecer contacto físico, y, por tanto, sin perturbar los procesos observados ni contaminar el sensor».

El proyecto SIRCIW (Strengthening International Research Capacity in Wales) que aportó financiación al estudio ayuda a investigadores de cualquier nacionalidad a desarrollar su carrera a través de programas de becas. «A los beneficiarios se les ofrecerán contratos de empleo en las universidades de destino y se les invitará a investigar distintos sectores y a sacar provecho de un programa de formación innovador a su medida», tal y como se detalla en [CORDIS](#) . El proyecto SIRCIW concluirá a finales de agosto de 2020.

Para más información, consulte:

[Proyecto SIRCIW](#) 

## Países

Reino Unido

## Proyectos conexos



**HORIZON  
2020**

## **Strengthening International Research Capacity in Wales**

SIRCIW

3 Octubre 2023

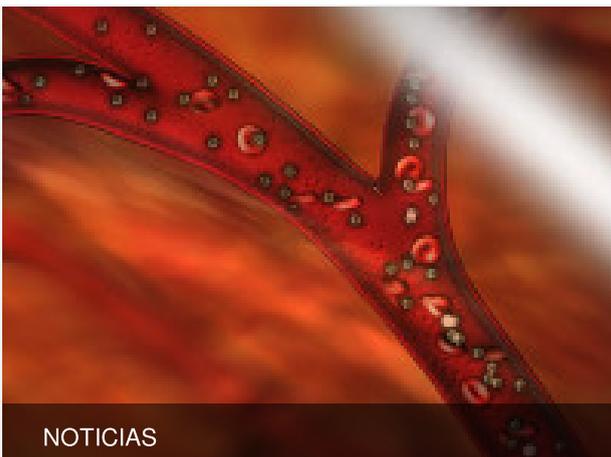
PROYECTO

### **Artículos conexos**



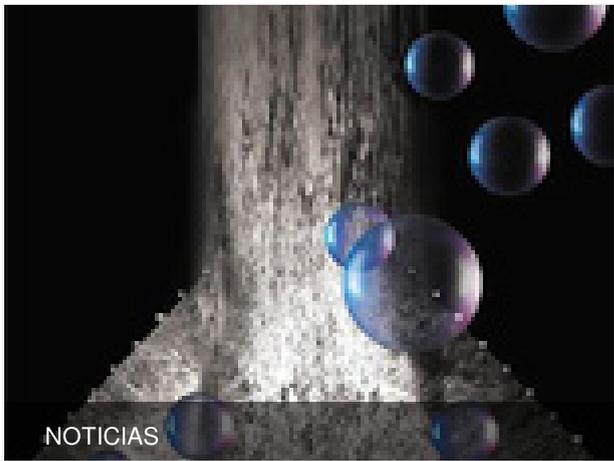
#### **Ultrasonidos contra los tumores hepáticos**

22 Marzo 2013



#### **Partículas diminutas para administrar fármacos de forma localizada gracias a un proyecto comunitario**

3 Febrero 2009



## La tecnología alemana de innovación utiliza microburbujas para el seguimiento del cáncer

2 Septiembre 2005

**Última actualización:** 13 Marzo 2019

**Permalink:** <https://cordis.europa.eu/article/id/124916-novel-ultrasound-measurement-method-to-transform-new-tech-applications/es>

European Union, 2025