

[Inicio](#) > Nace un nuevo proyecto coordinado por el BSC que busca revolucionar la detección del cáncer de mama mediante ultrasonidos

[Nace un nuevo proyecto coordinado por el BSC que busca revolucionar la detección del cáncer de mama mediante ultrasonidos](#)

El BSC coordina el proyecto QUSTom, el primero que utilizará la supercomputación para detectar tumores de forma más eficaz y segura.



La nueva modalidad de imagen permitirá mejorar el diagnóstico del cáncer de mama y potencialmente reemplazar a las mamografías.

El consorcio reúne a físicos, ingenieros, expertos en explotación y médicos radiólogos con el objetivo de aplicar esta tecnología a los pacientes mediante la start-up FrontWave Imaging, spin-off del BSC, y el Imperial College de Londres.

QUSTom ha sido seleccionado para formar parte de la primera convocatoria del programa Pathfinder Open del Consejo Europeo de Innovación, cuya finalidad es apoyar ideas disruptivas y proyectos con gran potencial internacional.

El [Barcelona Supercomputing Center – Centro Nacional de Supercomputación \(BSC\)](#) coordina **QUSTom (Quantitative Ultrasound Stochastic Tomography)**, un nuevo proyecto europeo que tiene como

objetivo introducir una **nueva modalidad de imagen médica** basada por primera vez en **ultrasonidos y supercomputación**, y que servirá para complementar o incluso sustituir las técnicas actuales que utilizan rayos X como son las mamografías. Esta tecnología será completamente segura para los pacientes ya que no utiliza ningún tipo de radiación, además de ofrecer una calidad en la imagen superior y permitir un mejor seguimiento de los tumores, entre otras ventajas.

Los algoritmos que se desarrollarán para la obtención de las imágenes médicas ofrecerán dos tipos de imágenes de forma simultánea: la del tejido del paciente, y la imagen de su incertidumbre asociada, que muestra, pixel a pixel, cómo de fiable es la información. El proyecto también incorpora conceptos como la imagen multimodal y la obtención de imágenes reales en 3D, lo que supone una combinación sin precedentes en la obtención de imágenes mamarias por ultrasonidos.

Estos algoritmos, que se desarrollarán mediante supercomputación en el seno del BSC, estarán inspirados en otros que han mostrado eficacia en áreas de investigación completamente diferentes como el análisis del subsuelo terrestre.

Además del BSC, el proyecto cuenta con otros cinco socios: [Karlsruher Institut für Technologie](#), [Vall d'Hebron Research Institute - VHIR](#), [Arctur](#) y la spin-off del BSC y el Imperial College de Londres, [FrontWave Imaging](#), que está alineada con los objetivos de este proyecto, además del mismo [Imperial College de Londres](#) como asociado. De este modo físicos, ingenieros, expertos en explotación y médicos radiólogos trabajarán conjuntamente para desarrollar la próxima generación de herramientas de diagnóstico del cáncer de mama, sin radiación, precisa y escalable.

El investigador del BSC y coordinador del proyecto, Josep de la Puente, asegura que "QUSTom ofrece una excelente oportunidad para llevar las imágenes de ultrasonidos a un nivel superior. La tecnología que proponemos no procede sólo de un extraordinario dispositivo de ultrasonidos, sino de los algoritmos utilizados para generar imágenes sin precedentes, que se parecen mucho a las que se pueden obtener con las resonancias magnéticas".

El proceso de entender, interpretar y configurar las imágenes como una nueva herramienta diagnóstica estará a cargo del equipo de radiólogos especialistas en Imagen Mamaria del Servicio de Radiología de la Mujer del Hospital Vall d'Hebron. "El desarrollo de esta nueva tecnología se realizará dentro del marco de la *valoración multimodal* que el equipo realiza en el proceso clínico asistencial como parte integral del diagnóstico y seguimiento del cáncer de mama, todo ello, en el contexto de la Unidad de Patología Mamaria", destaca Ana Rodríguez-Arana, jefa del Servicio de Radiología de la Mujer del Hospital Vall d'Hebron.

QUSTom ha sido seleccionado para formar parte de la **primera convocatoria del programa Pathfinder Open del Consejo Europeo de Innovación (EIC por sus siglas en inglés)**, financiado por el Programa Marco Horizonte Europa de la Unión Europea, cuya finalidad es apoyar ideas disruptivas y proyectos con gran potencial internacional. El proyecto está dotado con 2.744.300 euros y tendrá una duración de 2 años. En esta primera convocatoria la Comisión Europea ha evaluado un total de 868 proyectos y finalmente solamente 56 han sido los seleccionados, 11 de ellos españoles. En total, recibirán hasta 168 millones de euros de financiación.

Ultrasonidos para revolucionar el diagnóstico del tumor más frecuente

El cáncer de mama es el tipo de tumor más frecuentemente diagnosticado en el mundo, con 2,3 millones de mujeres diagnosticadas en 2020 y 700.000 fallecimientos por causa de esta enfermedad ese mismo año. Así pues, la detección temprana es fundamental ya que en caso de lograrse la supervivencia a los 5 años después del diagnóstico alcanza el 90%.

La mamografía es uno de los métodos más utilizados para detectar el cáncer de mama, y ha salvado millones de vidas. Aun así, existen estudios que afirman que puede dar falsos positivos y alertar de un posible tumor que más tarde en la fase de exploración no se llega a encontrar.

“Estamos trabajando en una hoja de ruta para la explotación real de la tecnología ya que no queremos que se quede en el laboratorio. No vamos a dejar ninguna piedra sin remover para satisfacer lo que, a nuestros ojos, es una necesidad urgente para la población femenina a nivel global. El reto es enorme, pero todo el equipo de QUSTom estamos extraordinariamente comprometidos y motivados con nuestra misión”, concluye el investigador del BSC Josep de la Puente

- Más información en la página web: <https://qustom-project.eu/>

Sigue al proyecto en redes sociales:

Twitter - [@QUSTomproject](https://twitter.com/QUSTomproject)

LinkedIn - [@QUSTom project](https://www.linkedin.com/company/qustom-project)

Barcelona Supercomputing Center - Centro Nacional de Supercomputación

Source URL (retrieved on 25 Abr 2024 - 02:25): <https://www.bsc.es/es/noticias/noticias-del-bsc/nace-un-nuevo-proyecto-coordinado-por-el-bsc-que-busca-revolucionar-la-detecci%C3%B3n-del-c%C3%A1ncer-de-mama>