

[Inicio](#) > Científicos del BSC y artistas digitales colaboran en Sónar+D para descubrir las dinámicas ocultas del mayor ecosistema marino del planeta

[Científicos del BSC y artistas digitales colaboran en Sónar+D para descubrir las dinámicas ocultas del mayor ecosistema marino del planeta](#)

La instalación artística 'Liquid Strata', obra del oceanógrafo Joan Llort y los creadores Entangled Others y Daphne Xanthopoulou, muestra en el pabellón Mies van der Rohe las características de una zona crepuscular del océano con un impacto crucial en el cambio climático



Maria Arnal y otros artistas presentan sus proyectos de residencia artística en el BSC en el marco de la iniciativa europea AIR de S+T+ARTS para fomentar sinergias entre la ciencia y el arte

El BSC realizará un experimento para detectar los movimientos de todos los asistentes al Sónar a través de la posición de sus teléfonos móviles

Cuando ciencia y arte se encuentran, lo invisible se hace visible y lo complejo se transforma en belleza, ofreciendo una nueva dimensión para explorar y comprender la naturaleza en toda su expresión. Así se demuestra en la colaboración entre el oceanógrafo [Joan Llort](#), científico del Barcelona Supercomputing Center - Centro Nacional de Supercomputación (BSC-CNS), y los artistas Entangled Others y Daphne Xanthopoulou, creadores de la instalación de arte digital 'Liquid Strata'. La obra será la pieza clave del

espacio SonarMies, que cada año expone una intervención artística especialmente concebida para integrarse en el Pabellón Mies van der Rohe dentro de la programación del Sónar, el Festival de Música, Innovación y Creatividad de Barcelona que se celebrará del 13 al 15 de junio.

‘Liquid Strata’ es el resultado de una larga colaboración entre Llort y Entangled Others, colectivo compuesto por los artistas Sofia Crespo y Feileacan McCormick, reconocidos internacionalmente por utilizar el aprendizaje automático y la simulación generativa para visualizar nuevas formas biológicas y ecosistemas. La instalación parte de un novedoso uso de los datos científicos para revelar la dinámica de las partículas y la fauna del mayor ecosistema marino del planeta: el mesopelágico, también conocido como zona crepuscular porque en ella apenas penetra la luz, y que contiene la mayor biomasa de invertebrados de la Tierra.

También ha contribuido a la obra la artista Daphne Xanthopoulou que, partiendo de datos captados por los investigadores en la zona mesopelágica, se ha encargado de plasmar de forma sonora las características vitales de uno de los ecosistemas más grandes y misteriosos de la Tierra. Esta zona, que conecta la superficie del océano con el océano profundo, tiene un impacto crucial en la evolución del cambio climático por su capacidad para capturar dióxido de carbono de la atmósfera. De hecho, el océano se considera el mayor depósito natural de carbono del planeta ya que absorbe aproximadamente entre el 25% y el 30% del CO₂ emitido por actividades humanas cada año.

El conocimiento sobre cómo se transporta el carbono a través del océano oscuro y profundo está lleno de lagunas, por lo que es necesario complementar las observaciones (por satélite o *in situ*) con modelos del Sistema Terrestre. Estos modelos son simulaciones del planeta que representan matemáticamente la superficie terrestre, la atmósfera, el hielo y, por supuesto, el océano. Gracias a su capacidad para modelizar estos procesos complejos y cruciales, el supercomputador MareNostrum 5 permite a los científicos del BSC estudiar el rol del océano en el ciclo global del carbono.

Al colaborar con artistas para crear la obra, Llort pretende dar a conocer al público el mesopelágico, cada vez más amenazado por la minería de aguas profundas y la pesca industrial, y abrir el debate sobre su conservación. “Es fácil comprender las amenazas que pesan sobre la selva amazónica cuando la vemos arder. Pero, ¿cómo podemos proteger y concienciarnos de la importancia de un ecosistema líquido que se encuentra a 600 metros bajo la superficie del océano?”, afirma Llort, científico del grupo de [Variabilidad y Cambio Climático](#) (CVC) del [Departamento de Ciencias de la Tierra](#) del BSC. “Creo que el arte puede ser un excelente aliado de la ciencia y la conservación en este sentido”.

‘Liquid Strata’, que ha sido posible gracias a una ayuda Joan Oró de la Fundació Catalana per a la Recerca i la Innovació (FCRI) y la Fundació Mies, podrá visitarse desde el día 12 de junio por la tarde hasta la conclusión del festival el próximo 15 de junio. Además, el público de Sónar podrá conocer los aspectos conceptuales, artísticos y tecnológicos de este trabajo colaborativo entre científicos y artistas en la conferencia audiovisual 'Diving into Liquid Strata' que tendrá lugar en el Stage+D del recinto principal de Sónar de Día el viernes 14 de junio de 2024 a las 16h.

Innovación a través del arte y la ciencia

La instalación de SonarMies no es la única colaboración entre artistas y científicos del BSC que se presenta en Sónar 2024. Por undécima edición consecutiva, el [grupo de Análisis y Visualización de Datos del BSC](#) estará representado en el festival para mostrar ejemplos de investigaciones que explotan el poder de supercomputadores como el MareNostrum en un innovador formato de trabajo conjunto entre artistas y científicos.

En esta edición, el BSC expondrá en Sónar (jueves 13 a las 12h en Project Area y a las 18.30h en Sónar Lounge) el trabajo con los artistas Maria Arnal, Filippo Nasseti y Richard Vijgen en el marco de proyecto AIR de S+T+ARTS, una iniciativa europea que tiene como objetivo impulsar la colaboración entre artistas y

científicos para hacer avanzar la ciencia.

“Estamos trabajando con artistas en residencia en proyectos relacionados con el concepto del aire que nos permiten explorar algunos de los elementos invisibles que nos rodean. En Sónar+D, vamos a exponer esta colaboración entre científicos y artistas, que estarán presentes en el festival para mostrar los avances de los proyectos y debatir nuevas ideas”, ha asegurado Fernando Cucchietti, que lidera el grupo de Análisis y Visualización de Datos del BSC.

El proyecto de colaboración del equipo de Cucchietti con Maria Arnal (Impossible Larynx) integra modelos de procesamiento de voz y una visualización en 3D del tracto vocal para desarrollar una novedosa herramienta musical de inteligencia artificial que permita superar los límites físicos de la voz humana, así como aplicaciones médicas y sociales.

La colaboración con Filippo Nasseti (Breathing Architectures) impulsa el desarrollo de nuevos modelos de simulación del sistema respiratorio que permitirán soluciones más precisas del gemelo digital humano, desarrolladas por el equipo liderado por la investigadora del BSC Beatriz Eguzkitza.

Por su parte, Richard Vijgen (Electric Atmospheres) ha trabajado con los investigadores del BSC Josep de La Puente y Octavio Castillo para encontrar los límites de la supercomputación en la simulación de ondas electromagnéticas urbanas, como las producidas por los teléfonos móviles, con las que visualiza y crea los paisajes invisibles que nos rodean.

Sónar como un laboratorio

El equipo de Análisis y Visualización de Datos renovará un experimento que ya realizó en 2015 y que se denominó “[Sabemos lo que hiciste el último Sónar](#)”, para el que desarrolló una tecnología que permitía rastrear la posición de todos los dispositivos móviles de todos los asistentes al festival para reproducir sus movimientos. Para esta edición, el sistema ha mejorado tanto la calidad como el alcance de su capacidad de detección, lo que permitirá optimizar los modelos de movilidad en los que el BSC trabaja para entender el comportamiento de los asistentes a eventos masivos.

El objetivo es exportar esta tecnología a otros grandes eventos, como los partidos del Camp Nou, la Fiesta Mayor de Gràcia o la Copa América, incluyendo escenarios de evacuación. El experimento, que cuenta con la colaboración de Fira Montjuïc y de la empresa Wizzie, se enmarca en el proyecto del BSC [vCity](#) para desarrollar gemelos digitales urbanos que permitan poner a prueba las políticas urbanas antes de aplicarlas en la vida real.

Barcelona Supercomputing Center - Centro Nacional de Supercomputación

Source URL (retrieved on 12 Mar 2025 - 11:54): <https://www.bsc.es/es/noticias/noticias-del-bsc/cient%C3%ADficos-del-bsc-y-artistas-digitales-colaboran-en-s%C3%B3nar-para-descubrir-las-din%C3%A1micas-ocultas>